

## Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar Siswa Kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon

Marlin Penina Mamuja<sup>1</sup>, Henny Nikolin Tambingon<sup>2</sup>, Viktory Nicodemus Joufree Rotty<sup>3</sup>, Stralen Pratasik<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>S3 Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Manado

<sup>4</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Negeri Manado

Email: [marlinmamuja@gmail.com](mailto:marlinmamuja@gmail.com)<sup>1</sup>, [hennytambingon@unima.ac.id](mailto:hennytambingon@unima.ac.id)<sup>2</sup>, [viktoryrotty@unima.ac.id](mailto:viktoryrotty@unima.ac.id)<sup>3</sup>, [Stralente@unima.ac.id](mailto:Stralente@unima.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu pengaruh dari pembelajaran daring terhadap hasil belajar komputer dan jaringan dasar siswa kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian Nonequivalent Control Group Design dengan populasi sebanyak 241 orang siswa kelas VIII SMP Stella Maris Tomohon dan sampel berjumlah 50 orang yang dibagi kedalam dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang masing-masing berisi 25 siswa. Berdasarkan data hasil post-test diperoleh  $t_{hitung} = 2,291 < t_{tabel} 2,011$ , hal ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menerima  $H_0$  sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran daring terhadap hasil belajar computer dan jaringan dasar siswa kelas VIII SMP Stella Maris Tomohon

**Kata kunci:** Hasil belajar, Nonequivalent Control Group Design, Pembelajaran daring, Penelitian eksperimen

### Abstract

This study aims to find out the effect of online learning on computer and basic network learning outcomes for eighth grade students of SMP Katolik Stella Maris Tomohon. The research method used is experimental research with a Nonequivalent Control Group Design research design with a population of 241 students of class VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon and a sample of 50 people who are divided into two classes, namely the control class and the experimental class, each of which contains 25 students. Based on the post-test result data, it was obtained that  $t_{count} = 2.291 < t_{table} 2.011$ , this indicates that there is not enough evidence to accept  $H_0$  so that it is concluded that there is a significant effect between online learning on computer learning outcomes and basic networks for class VIII students of SMP Stella Maris Tomohon.

**Keywords:** Learning Outcomes, Nonequivalent Control Group Design, Online Learning, Experimental Research

## PENDAHULUAN

*Corona Virus Deseases-19* atau COVID-19 mengejutkan dunia pada tahun 2022. Virus ini pertama kali ditemukan di Wuhan, China dan kemudian menyebar keseluruh dunia sehingga menyebabkan berbagai perubahan disemua lini kehidupan. COVID-19 ini kemudian menjadi pandemi. Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO) terdapat 215 negara yang terjangkit COVID-19 dan sebanyak 12.768.307 kasus yang terlapor (WHO, 2020). Wabah COVID-19 ini mempengaruhi banyak sekali sektor, mulai dari bidang ekonomi, sosial, hingga bidang pendidikan. Covid-19 telah membawa perubahan drastis dalam sistem pendidikan diseluruh dunia [1]. Agar pendidikan tetap berjalan, lembaga pendidikan harus cepat beradaptasi dengan situasi dan beralih ke pembelajaran *online*. Di bawah kondisi global ini, metode pembelajaran alternatif diterapkan, seperti penggunaan platform pembelajaran *online* [2]

Pandemi COVID-19 berpengaruh disemua lini kehidupan manusia, terlebih dibidang pendidikan. Proses pembelajaran yang tadinya berbentuk tatap muka secara langsung disekolah ataupun universitas, dipaksa menjadi pertemuan secara online. Perkuliahan *online* atau yang biasa disebut daring merupakan salah satu bentuk pemanfaatan internet yang dapat meningkatkan peran mahasiswa dalam proses pembelajaran[3]. Pembelajaran daring bisa menjadi salah satu cara untuk tetap melaksanakan pembelajaran disemua lini institusi pendidikan tanpa harus kehilangan esensi pembelajaran yang sesungguhnya antara tenaga pengajar danpeserta didik baik siswa maupun mahasiswa.Pembelajaran online ini membawa pengaruh positif dan negative untuk dunia pendidikan. Sementara teknologi membuat segalanya dapat diakses dan lebih mudah, namun masih banyak juga siswa yang kesulitan mengakses internet. Hal ini menyebabkan masalah pada kehadiran dan partisipasi dalam pembelajaran online sehingga tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan.

Karena imbas dari munculnya virus ini di bidang pendidikan membuat Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Deseases-19*. Agar dapat memutus rantai penyebaran virus ini pemerintah menganjurkan untuk menutup kegiatan pembelajaran di sekolah dan menerapkan pembelajaran daring (*online*). Pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Daring dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)* berarti dalam jaringan, terhubung melalui jejaring komputer, internet. Jadi pembelajaran daring merupakan sebuah upaya membelajarkan siswa yang dilakukan tanpa tatap muka dengan melalui jaringan/internet yang telah tersedia [4].

Untuk memutuskan mata rantai penyebaran COVID-19 diperlukan kerjasama semua pihak dalam mengatasinya (Pikiran-Rakyat.com, 2020). Untuk mengurangi penyebaran COVID-19 maka semua kegiatan yang melibatkan kerumunan masyarakat serentak dihentikan seperti berkumpul ditempar olahraga, berkumpul dimall, bahkan kerumunan dipasar tradisional. Semua pekerja kantoran juga diinstruksikan untuk melakukan pekerjaan dari rumah masing-masing yang kemudian dikenal dengan istilah *Work From Home* (WFH). Hal ini pula tentu berlaku dibidang pendidikan. *Learning From Home* merupakan pengalaman pertama yang dilakukan secara massal di Indonesia. Banyak pelajar dan guru belum terbiasa dengan *Learning From Home* yang dilakukan secara daring (KBRI Hanoi, 2020).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari CNN, upaya yang dilakukan dari dunia pendidikan untuk membantu menghentikan penyebaran virus COVID-19 yaitu dengan menghentikan semua bentuk pembelajaran tatap muka. Upaya untuk mengalihkan pembelajaran kedalam bentuk daring mendapat tanggapan positif dari UNESCO sehingga peserta didik yang ada dimanapun bisa mengikuti pembelajaran jarak jauh dan tidak meninggalkan pembelajaran. Dengan terlaksananya pembelajaran

dalam jaringan ini maka dalam pelaksanaan pembelajaran tenaga pengajar merupakan unsur penting untuk mengendalikan proses pembelajaran. Pembelajaran dalam jaringan (daring) ini juga merupakan implementasi dari revolusi pendidikan dalam revolusi industri 4.0 dimana proses pembelajaran seperti ini bukan suatu hal yang mustahil untuk dilakukan mengingat akses akan teknologi sudah tidak terbatas.

Ciri dari pembelajaran *online* atau daring adalah integrasi teknologi dan inovasi yang ada didalamnya [5]. Penerapan pembelajaran daring dapat dilakukan dari jenjang pendidikan anak usia dini hingga ke perguruan tinggi. Dengan diterapkannya pembelajaran daring, ada beberapa sekolah yang sudah sering merapakan sistem pembelajaran ini, namun ada juga sekolah yang baru pertama kali menerapkan pembelajaran ini sehingga mengakibatkan pendidik yang biasanya mengajar secara tatap muka dikelas, beralih ke pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran virtual. Dengan melihat keadaan ini, ada beberapa kendala yang dihadapi yaitu ada pendidik yang belum melek teknologi sehingga sulit dalam pembelajaran daring. Hal ini akan berimbas pada peserta didik yang tidak menerima secara utuh materi pembelajaran yang seharusnya dipelajari.

Pembelajaran daring yaitu penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang massif dan luas, sehingga pembelajaran daring dapat diselenggarakan dimana saja serta diikuti secara gratis maupun berbayar. Pembelajaran daring menggunakan media internet dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran daring menggunakan metode pembelajaran yang mengkolaborasikan adanya belajar mandiri serta adanya umpan balik. Dalam pendidikan anak usia dini, pembelajaran daring memberikan solusi praktis untuk masalah-masalah yang dihadapi. Beberapa manfaat yang dimiliki dengan menggunakan pembelajaran daring seperti membangun komunikasi serta diskusi antara guru dengan anak, anak saling interaksi dan berdiskusi dengan satu dan lainnya, memudahkan anak berinteraksi dengan guru dan orang tua, sarana yang tepat untuk melihat perkembangan anak melalui laporan orang tua dengan tujuan orang tua dapat melihat langsung perkembangannya, guru dapat dengan mudah memberikan materi kepada anak berupa gambar, video, dan audio yang dapat diunduh oleh orang tua langsung, dan mempermudah guru membuat materi dimana saja dan kapan saja [6].

Istilah pembelajaran sering diidentikkan dengan pengajaran, seperti dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 20 (tentang standar proses) dinyatakan bahwa "Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar." Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan pendidik serta dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Didunia pendidikan, guru mengajar agar peserta didik bisa mengetahui apa yang tidak diketahui, sehingga peserta didik bisa memahami serta menguasai isi pembelajaran. Penguasaan peserta didik dapat dilihat dari tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Oleh karena itu, pembelajaran bukan hanya menjadi pekerjaan guru namun juga merupakan proses intraksi antara peserta didik dan pendidik [7]. Sedangkan menurut [8], pembelajaran merupakan proses agar supaya peserta didik dapat belajar sesuatu dengan baik. Sedangkan menurut [9], pembelajaran merupakan rangkaian sebuah proses, baik proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar.

Pembelajaran yang bertujuan untuk membagikan atau memberikan pengetahuan kepada peserta didik bisa dikatakan sebuah sistem karena rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah untuk

mencapai tujuan yang disebutkan. Pembelajaran juga merupakan suatu kegiatan mentranfer ilmu dan pengetahuan kepada peserta didik yang dilakukan melalui interaksi yang ada serta dalam rangkaian kegiatan ini, diberikan bimbingan yang terencana untuk bisa mengkondisikan dan merangsang peserta didik sehingga proses belajar bisa berlangsung dengan baik. Dalam proses pembelajaran ini, guru dituntut untuk menggunakan pembelajaran yang inovatif agar bisa meningkatkan semangat peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Dari pengertian-pengertian ini bisa disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjalin antara peserta didik dan pendidik dimana interaksi ini bertujuan untuk mentransferkan informasi dan pengetahuan untuk peserta didik. dalam proses interaksi ini terdapat kegiatan pemberian materi pembelajaran, membagi informasi pengetahuan, kegiatan pembimbingan, serta memberika semangat agar siswa dapat termotivasi untuk bisa mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Istilah daring merupakan akronim dari “dalam jaringan” yaitu suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan sistem daring yang memanfaatkan internet. Pembelajaran daring merupakan program penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang masif dan luas [10]. Kata daring adalah singkatan dari “dalam jaringan”, merupakan aktivitas yang dilakukan melalui sistem jaringan internet. Pembelajaran daring adalah sistem pembelajaran daring menggunakan media multimedia dan komunikasi, virtual, teks online, cd room, streaming video dan pesan suara [11]. Thorme dalam [12] pembelajaran daring adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi multimedia, kelas virtual, CD ROM, *streaming* video, pesan suara, email dan telepon konferensi, teks *online* animasi, dan video *streaming online*. Sementara itu Rosenberg dalam [13] menekankan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran daring merupakan suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet saat pelaksanaannya.

Daring memberikan metode pembelajaran yang efektif, seperti berlatih dengan adanya umpan balik terkait, menggabungkan kolaborasi kegiatan dengan belajar mandiri, personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan mahasiswa dan menggunakan simulasi dan permainan”. Sementara itu menurut Permendikbud No. 109/2013 pendidikan jarak jauh adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi.

Pembelajaran Daring Learning sendiri dapat di pahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didiknya dan instrukturanya (guru) berada di lokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interkatif sebagai media penghubung keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan didalamnya.

Dari pengertian-pengertian ini bisa disimpulkan bahwa pembelajaran daring merupakan proses pembelajarana yang bis dilakukan kapanpun dan dimanapun dengan memanfaatkan media elektronik dan internet sehingga memudahkan untuk berlangsungnya interaksi antara peserta didik dan pendidik.

Berdasarkan hasil evaluasi Kemdikbud, pembelajaran online dilakukan oleh dosen dan siswa berjalan cukup efektif meskipun perubahan terjadi dalam waktu yang relatif singkat [14]. Ada 33,51% siswa yang mampu memahami materi pembelajaran online; 30,90% memahami materi dengan baik; dan 5,64% memahami materi dengan sangat baik. Hasil evaluasi juga menyebutkan bahwa sebanyak 25,34% mahasiswa menyatakan bahwa dosen mampu menyampaikan materi kuliah secara online; 45,56% dari dosen menyampaikan materi kuliah dengan baik; dan 15,84% dosen menyampaikan materi perkuliahan sangat baik.

Hasil belajar adalah angka yang diperoleh siswa yang telah berhasil menuntaskan konsep-konsep mata pelajaran sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Begitu juga hasil belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku yang tetap sebagai hasil proses pembelajaran. Hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perubahan tingkah laku subjek yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor dalam situasi tertentu berkat pengalamannya berulang-ulang". Hasil belajar juga bisa diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku yang terjadi yang berdasarkan perubahan aspek kognitif, perubahan aspek afektif, serta perubahan aspek psikomotor yang terjadi kepada siswa setelah melewati proses intraksi pembelajaran dengan pendidik. Berdasarkan Bloom dalam [15] terdapat tiga aspek kemampuan yang dapat dikuasai oleh siswa, yaitu:

1) Kemampuan kognitif (*Cognitive domain*)

Hasil belajar merupakan tingkat kemampuan yang dapat dikuasai dari materi yang telah diajarkan mencakup tiga kemampuan sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Bloom bahwa tingkat kemampuan atau penugasan yang dapat dikuasai oleh siswa mencakup tiga aspek yaitu :

1) Kemampuan kognitif (*Cognitive domain*) merupakan kemampuan intelektual atau sesuatu yang bisa diukur dengan pikiran. Kemampuan kognitif terdiri dari enam bagian yaitu:

- a) Pengetahuan atau *Knowledge*. Bagian ini mencakup semua hal yang terekam dalam ingatan yang pernah dipelajari sebelumnya.
- b) Pemahaman atau *Comprehension*. Bagian ini mencakup kemampuan peserta didik untuk bisa memahami makna dari materi yang telah diterima.
- c) Penerapan atau *Application*. Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa mengaplikasikan atau menerapkan apa yang sudah dipelajari pada situasi yang baru serta bagaimana peserta didik bisa menerapkan aturan dan prinsip-prinsip yang ada.
- d) Analisis atau *Analysis*. Bagian ini mencakup kemampuan untuk menjelaskan materi menjadi beberapa komponen serta mampu menjelaskan hubungan antara komponen-komponen tersebut sehingga urutan dan struktur aturannya lebih mudah dimengerti.
- e) Sintesis atau *Synthesis*. Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa memadukan komponen-komponen yang ada sehingga bisa membentuk suatu pola yang baru.
- f) Evaluasi atau *Evaluation*. Bagian ini mencakup kemampuan mengemukakan pertimbangan terhadap nilai dari materi-materi untuk mencapai tujuan tertentu.

2) Kemampuan afektif (*the affective domain*) merupakan kemampuan emosional yang mencakup perasaan, minat, sikap serta kepatuhan terhadap moral dan sebagainya. Kemampuan afektif terdiri dari lima bagian yaitu:

- a) Kemampuan menerima. Bagian ini mencakup kesukarelaan serta kemampuan untuk bisa memberikan respon pada stimulus yang sesuai.
- b) Sambutan atau *responding*. Bagian ini mencakup sikap dan perilaku mahasiswa dalam memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan, serta kemampuan untuk memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- c) Penghargaan atau *valueving*. Bagian ini mencakup penilaian pada objek atau kejadian tertentu dengan memberikan reaksi-reaksi seperti menerima, menolak, ataupun tidak memberikan reaksi apapun.
- d) Pengorganisasian atau *organizing*. Bagian ini mencakup penyatuan nilai-nilai yang ada yang kemudian menjadi pedoman serta pegangan dalam hidup.

- e) Karakteristik nilai atau *characterization by value*. Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa menghayati nilai-nilai kehidupan yang ada sehingga bisa menjadi pegangan nyata dalam kehidupan.
- 3) Kemampuan psikomotor (*the psychomotor domain*) merupakan kemampuan dalam aspek-aspek keterampilan dimana melibatkan fungsi sistem syaraf serta otot dan fungsi psikis. Kemampuan psikomotorik terdiri dari tujuh bagian, yaitu:
- a) Persepsi atau *prseption*. Bagian ini mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua perangsang atau lebih, berdasarkan perbedaan antara ciri-ciri fisik yang khas pada masing-masing rangsangan,
  - b) Kesiapan (*ready*). Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa beradaptasi dan menempatkan diri dalam berbagai keadaan kemudian bisa menentukan serangkaian gerakan.
  - c) Gerakan terbimbing (*Guidance response*). Bagian ini mencakup kemampuan untuk melakukan berbagai gerakan sesuai dengan contoh yang diberikan.
  - d) Gerakan yang terbiasa (*Mechanical response*). Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa melakukan berbagai gerakan dengan lancar karena sudah melalui pelatihan sebelumnya dan tanpa memperhatikan contoh yang diberikan.
  - e) Gerakan kompleks (*Complex response*). Bagian ini mencakup kemampuan dan keterampilan yang terdiri dari beberapa komponen secara lancar, tepat dan efisien.
  - f) Penyesuaian pola gerak (*adjustment*). Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa melakukan perubahan serta menyesuaikan dengan pola gerakan dengan keadaan sekitar atau dengan cara menunjukkan keterampilan yang sampai pada tahap kemahiran.
  - g) Kreatifitas (*creativity*). Bagian ini mencakup kemampuan untuk bisa menghasilkan berbagai pola gerakan yang baru, semuanya berdasarkan dasar prakarsa dan sendiri.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar sangat bermacam-macam. Namun secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) dan faktor yang berasal dari luar diri siswa (faktor eksternal).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April tahun 2021 yaitu pada Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 di SMP Katolik Stella Maris Tomohon. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon dengan jumlah siswa sebanyak 241 orang sedangkan sampel berjumlah 50 siswa diambil dari 2 kelas VIII. Kelas kemudian dibagi menjadi 2 kelas yaitu 25 siswa di kelas VIII sebagai kelas eksperimen, dan 25 siswa di kelas VIII sebagai kelas kontrol. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan rincian sebagai berikut

Tabel 1. Rancangan Penelitian "*Nonequivalent Control Group Design*"

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

## Jalannya Penelitian

Dilaksanakan dengan 3 tahap :

1. Tahap persiapan
  - a) Melakukan observasi di sekolah.
  - b) Mengambil sampel.
  - c) Menyusun RPP, perangkat pengajaran, serta perangkat tes.
  - d) Menyiapkan bahan ajar.
2. Pelaksanaan eksperimen
  - a) Dilakukan *Pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.
  - b) Proses belajar mengajar dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan tanpa perlakuan pada kelas kontrol.
  - c) *Post-test* pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran berakhir.
3. Akhir  
Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## Analisis Data

Data hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dari kedua kelompok kelas diuji dengan menggunakan pengujian sebagai berikut:

### 1. Deskripsi Data

Dalam pendeskripsian data digunakan statistik deskriptif yang mencakup tabel distribusi frekuensi, perhitungan mean-median-modus yang digambarkan dalam histogram, serta simpangan baku.

### 2. Pengujian Prasyarat

Dalam pengujian normalitas data dapat diuji dengan menggunakan metode Liliefors ( uji kecocokan *Kolmogorov-Smirnov* ).

$$\{ L_{hitung} = \text{nilai terbesar dari } |f(z_i) - s(z_i)| \}$$

Dengan taraf signifikan 5% (0.05), nilai terbesar  $|f(z_i) - s(z_i)|$  atau  $L_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  pada tabel Liliefors.

Dengan kriteria pengujian :

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  Tolak  $H_1$  (terima  $H_0$ );

Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  Tolak  $H_0$  (terima  $H_1$ ).

$H_0$  : Data berasal dari sampel yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari sampel yang tidak berdistribusikan normal

Jika diperoleh bahwa data berdistribusi normal, kemudian akan dilakukan pengujian homogenitas. Pada pengujian homogenitas digunakan rumus Uji Fisher.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}, \quad (\text{Sudjana, 2004})$$

bila  $s_1^2 > s_2^2$  dengan taraf nyata signifikansi adalah 0,05

Kriteria pengujian:

Ho diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Ho ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$



### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata atau uji t dengan rumus berdasarkan Sudjana (Sudjana, 2004)

$$t = \frac{(x_1 - x_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005 : 239)

Dengan varians sampel

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1) + S_1^2 + (n_2 - 1) + S_1^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$x_1$  = Rata- rata nilai posttes kelas eksperimen

$x_2$  = Rata- rata nilai posttes kelas kontrol

$n_1$  =Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol.

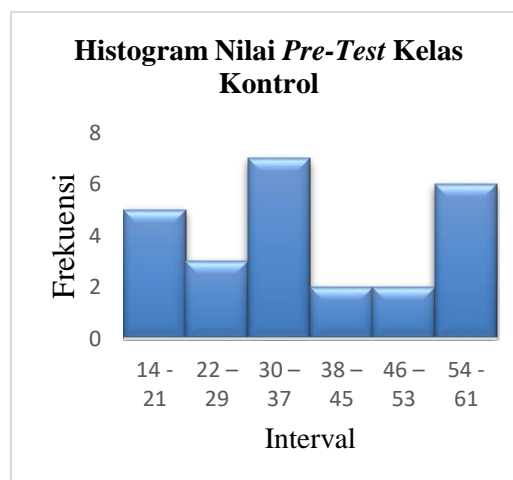
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari dua kelas yaitu kelas VIII sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing kelas sebanyak 25 siswa. Data dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa untuk mata pelajaran Jaringan Dasar.

#### 1. Hasil Belajar Kelas Kontrol

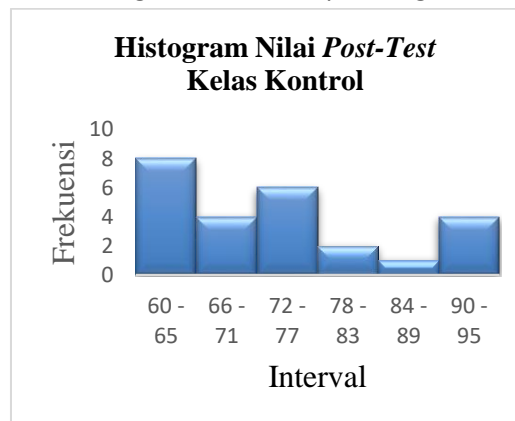
Data yang digunakan diambil dari data kelas VIII yang merupakan kelas kontrol. Data diolah dengan bantuan Aplikasi Microsoft Excel 2013 dan data yang diolah adalah data dari 25 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data *pre-test* diperoleh hasil yaitu mean 37,5 modus 30, median 31,357. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa modus lebih kecil dibandingkan dengan harga median ( $Mo < Me$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* kelas kontrol lebih banyak dibawah nilai rata-rata. Pada pengelompokan data yang ada, data dibagi kedalam tiga bagian yaitu skor *pre-test* tinggi sejumlah 8% dengan skor 38 sampai dengan 45, kemudian skor *pre-test* menengah sejumlah 20% dengan skor 14 sampai dengan 21, dan skor *pre-test* rendah sejumlah 28% dengan skor 30 sampai dengan 37.



Gambar 4. 1 Histogram Data *Pre-test* Kelas Kontrol



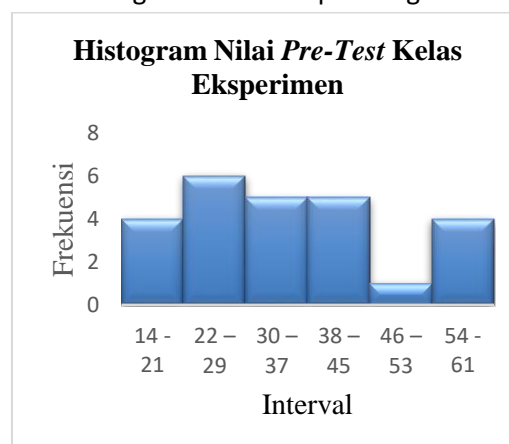
Data yang digunakan diambil dari data kelas VIII yang merupakan kelas kontrol. Data diolah dengan bantuan Aplikasi Microsoft Excel 2013 dan data yang diolah adalah data dari 25 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data *post-test* diperoleh hasil yaitu mean 73,54, modus 75, median 65,875 standar deviasi 11,163, dan varians 124,60. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa modus lebih besar dibandingkan dengan harga median ( $Mo > Me$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kelas kontrol lebih banyak diatas nilai rata-rata. Pada pengelompokan data yang ada, data dibagi kedalam tiga bagian yaitu skor *post-test* tinggi sejumlah 32% dengan skor 60 sampai dengan 65, kemudian skor *post-test* menengah sejumlah 24% dengan skor 72 sampai dengan 77, dan skor *post-test* rendah sejumlah 4% dengan skor 84 sampai dengan 89.



Gambar 4. 2 Histogram Data *Post-Test* Kelas Kontrol

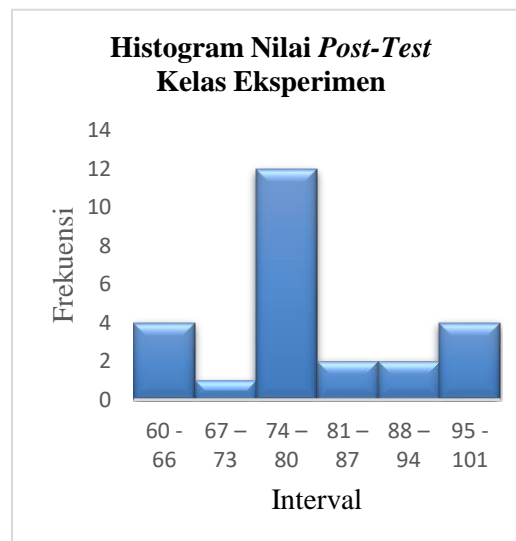
## 2. Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Data yang digunakan diambil dari data kelas VIII yang merupakan kelas eksperimen. Data diolah dengan bantuan Aplikasi Microsoft Excel 2013 dan data yang diolah adalah data dari 25 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data *pre-test* diperoleh hasil yaitu mean 35,1, modus 25, median 27,99, standar deviasi 15,930, dan varians sebesar 235,18. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa modus lebih kecil dibandingkan dengan harga median ( $Mo < Me$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* kelas eksperimen lebih banyak dibawah nilai rata-rata. Pada pengelompokan data yang ada, data dibagi kedalam tiga bagian yaitu skor *pre-test* tinggi sejumlah 4% dengan skor 51 sampai dengan 59, kemudian skor *pre-test* menengah sejumlah 16% dengan skor 15 sampai dengan 23, dan skor *pre-test* rendah sejumlah 24% dengan skor 24 sampai dengan 32.



Gambar 4. 3 Histogram data *Pre-test* Kelas Eksperimen

Data yang digunakan diambil dari data kelas VIII yang merupakan kelas eksperimen. Data diolah dengan bantuan Aplikasi Microsoft Excel 2013 dan data yang diolah adalah data dari 25 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data *pre-test* diperoleh hasil yaitu mean 79,52, modus 75, median 72,5, standar deviasi 125,49, dan varians sebesar 11,202. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa modus lebih besar dibandingkan dengan harga median ( $Mo > Me$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kelas eksperimen lebih banyak diatas nilai rata-rata. Pada pengelompokan data yang ada, data dibagi kedalam tiga bagian yaitu skor *post-test* tinggi sejumlah 48% dengan skor 74 sampai dengan 80, kemudian skor *post-test* menengah sejumlah 16% dengan skor 60 sampai dengan 66, dan skor *post-test* rendah sejumlah 8% dengan skor 81 sampai dengan 87.



Gambar 4. 4 Histogram Post-test Kelas Eksperimen

## B. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan statistic inferensial untuk data *pre-test* maupun *post-test* yaitu dengan menguji perbedaan dua rata-rata (Usman & Akbar, 2009). Pengujian hipotesis dilakukan jika data dari kedua sampel berdistribusi normal serta memiliki data yang homogen. Jika kedua syarat telah dipenuhi, maka dilanjutkan ke pengujian hipotesis.

Kriteria pengujian :

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $\alpha : 0,05$  ;  $dk = n_1 + n_2 - 2$ )

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $\alpha : 0,05$  ;  $dk = n_1 + n_2 - 2$ )

Berdasarkan hasil pengujian uji t pada data *pre-test* kelas eksperimen dan data *pre-test* kelas kontrol dengan menggunakan taraf kesalahan 0,05 maka diperoleh hasil  $t_{hitung} = 1,0548$  dan hasil  $t_{tabel} = 2,011$ . Dengan hasil yang diperoleh maka dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga tidak cukup bukti untuk menerima  $H_1$  sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil pengujian uji t pada data *post-test* kelas eksperimen dan data *post-test* kelas kontrol dengan menggunakan taraf kesalahan 0,05 maka diperoleh hasil  $t_{hitung} = 2,291$  dan hasil  $t_{tabel} = 2,011$ . Dengan hasil yang diperoleh maka dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga tidak cukup bukti untuk menerima  $H_0$  sehingga  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil perhitungan yang ada terutama pada perhitungan *post-test* diperoleh bahwa terdapat pengaruh

penggunaan model pembelajaran daring terhadap hasil belajar Komputer dan Jaringan Dasar siswa kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran daring terhadap hasil belajar Komputer dan Jaringan Dasar siswa kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas VIII sebagai kelas eksperimen dimana pembelajarannya menggunakan model pembelajaran daring dengan aplikasi pendukung yaitu Google Meet, Edmodo, Quizizz, dan WA Grup. Sedangkan kelas VIII sebagai kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Google Classroom dan WA Grup. Masing-masing kelas beranggotakan 25 siswa. Data dikumpulkan menggunakan teknik pengumpulan data berupa instrument tes. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi pelajaran. Soal tes pilhan ganda berjumlah 40 soal dengan 5 pilihan jawaban.. Setelah diperoleh data hasil tes siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka peneliti melakukan analisis data tersebut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji-t yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Dari pengujian normalitas data diperoleh bahwa data dari kedua kelas adalah normal serta dari hasil pengujian homogenitas data, data dari kedua kelas dikatakan homogen atau sama. Setelah data dari masing-masing sampel terbukti homogen dan berdistribusi normal maka data tersebut dapat diolah dengan uji statistik yaitu dengan uji-t. Dari pengujian pada data *pre-test* diperoleh nilai  $t_{hitung} = 1,0548 < t_{tabel} 2,011$ . Jadi  $t_{hitung} = 1,0548$  ini menunjukkan bahwa nilai *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas tidak ada perbedaan. Sedangkan untuk data *post-test* diperoleh  $t_{hitung} = 2,291 < t_{tabel} 2,011$ . Hal ini berarti nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan. Hal ini membuktikan bahwa hipotesis yang diajukan yaitu terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran daring terhadap hasil belajar Komputer dan Jaringan Dasar siswa kelas VIII SMP Stella Maris Tomohon dapat dibuktikan.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, hasil seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan untuk nilai *post-test* diperoleh  $t_{hitung} = 2,291 < t_{tabel} 2,011$ .  $t_{tabel}$  diperoleh dengan dk (derajat kebebasan) =  $n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 = 48$  dengan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 0.05. Ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menerima  $H_0$ , maka  $H_1$  diterima. Hal ini juga menunjukkan bahwa nilai *post-test* pada kelas eksperimen ( $O_1$ ) dan kelas kontrol ( $O_3$ ) memiliki perbedaan. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon dapat dibuktikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Deepika Nambiar. (2020). The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, 8(2)(2), 783-793. <https://doi.org/10.25215/0802.094>
- Xhelili, P., Ibrahim, E., Rruci, E., & Sheme, K. (2021). Adaptation and Perception of Online Learning during COVID-19 Pandemic by Albanian University Students. *International Journal on Studies in Education*, 3(2), 103–111. <https://doi.org/10.46328/ijonse.49>
- Zhafira, N. H., Yenny, E., & Chairiyaton. (2020). Daring Sebagai Sarana Pembelajaran Selama Masa Karantina Covid-19. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 4(1), 37–45.

- Isman, M. (2017). Pembelajaran Moda dalam Jaringan (Moda Daring). *The Progressive and Fun Education Seminar*, 586–588.
- Banggur, M. D. V., Situmorang, R., & Rusmono, R. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Mata Pelajaran Etimologi Multimedia. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 152–165. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i2.8629>
- Meidawati, Sobron A.N, Bayu, Rani. (2019). Persepsi Siswa Dalam Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap MinaMeidawati, S. A. N. B. R. (2019). Persepsi Siswa Dalam Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Minat Belajar Ipa. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 1(2), 30–38. [htt. SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme](http://www.scaffoldingjournal.com), 1(2), 30–38.
- Rahyubi, H. (2014). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Penerbit Nusa Media.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*. Kencana Prenada mmedia Group.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Bilfaqih, H & Qomarudin, M, N. (2015). *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran Daring*. Deepublish.
- Dan, S., Berbasis, P., Di, W. E. B., Negeri, S. M. K., Pendidikan, J., Informasi, T., & Teknik, F. (2022). *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi Volume 2 Nomor 1, Februari 2022*. 2, 52–64.
- Kurtarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring Dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 1(2), 207–220. <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/jeill/article/view/1820>
- Rahamma, T., Nadjib, M., Hasanuddin, U., Non, P., Fakultas, F., Pendidikan, I., & Negeri, U. (2015). *Intensitas Penggunaan ELearning Dalam Menunjang Pembelajaran Mahasiswa Program Sarjana Di Universitas Hasanuddin*. 4(4), 387–398.
- Hamid, R., Sentryo, I., & Hasan, S. (2020). Online learning and its problems in the Covid-19 emergency period. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(1), 86–95. <https://doi.org/10.21831/jpe.v8i1.32165>
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo.