

METODE REGRESI PROBIT BINER PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID-19
DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUMATERA UTARA
MEDAN

SKRIPSI

HUSNUL FADHILLAH
NIM.0703172048



PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2021

**METODE REGRESI PROBIT BINER PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID-19
DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUMATERA UTARA
MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Matematika
Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*

HUSNUL FADHILLAH
NIM.0703172048



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp :-

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk, dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Husnul Fadhillah
NIM : 0703172048
Program Studi : Matematika
Judul : Metode Regresi Probit Biner pada Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

Dapat disetujui untuk segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Medan, Oktober 2021

Komisi Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Fibri Rakhmawati, M.Si

NIDN. 2011028001



Rima Aprilia, M.Si

NIDN. 0130048801

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan



Dr. Riri Safitri Lubis, S.Pd, M.Si

NIDN. 2013078401

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Husnul Fadhillah
NIM : 0703172048
Program Studi : Matematika
Judul : Metode Regresi Probit Biner pada Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, Oktober 2021



(Husnul Fadhillah)

NIM. 0703172048

ABSTRAK

Pembelajaran daring adalah kependekan dari pembelajaran dalam jaringan. Pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh ini merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang bahan ajarnya dikirim dengan menggunakan sistem *online*. Sistem pembelajaran ini merupakan implementasi pendidikan jarak jauh yang dilakukan untuk mengupayakan pencegahan penyebaran COVID-19. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 dengan variabel respon adalah keefektifan sistem pembelajaran daring dimana (1) untuk efektif dan (0) untuk kurang efektif sedangkan variabel prediktor yang digunakan adalah penggunaan strategi pembelajaran, kecermatan penguasaan perilaku, kurikulum pembelajaran, motivasi belajar mahasiswa, *literacy* terhadap teknologi dan evaluasi pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode regresi probit biner dengan jenis penelitian kuantitatif dan data yang digunakan adalah data primer dengan menyebarkan *google form* kepada mahasiswa yang menjadi responden di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Jumlah data yang terkumpul adalah 400 responden dengan hasil penelitian pada tingkat signifikansi 0,05 bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 adalah penggunaan strategi pembelajaran dan *literacy* terhadap teknologi dengan ketepatan klasifikasi sebesar 91,75%.

Kata Kunci: Mahasiswa Sains dan Teknologi UINSU, Keefektifan Pembelajaran, COVID-19, Regresi Probit Biner.

ABSTRACT

Online learning is short for online learning. Online learning or distance learning is learning that utilizes technology whose teaching materials are sent using an online system. This learning system is an implementation of distance education carried out to try to prevent the spread of COVID-19. This study was conducted to find out what factors influence the effectiveness of learning during the COVID-19 pandemic with the response variable being the effectiveness of the online learning system where (1) for effective and (0) for less effective, while the predictor variable used is the use of strategy. learning, accuracy in mastering behavior, learning curriculum, student learning motivation, technology literacy and learning evaluation. This study uses a binary probit regression method with quantitative research type and the data used is primary data by distributing google forms to students who are respondents at the Faculty of Science and Technology UIN North Sumatra Medan. The amount of data collected is 400 respondents with the results of the study at a significance level of 0.05 that the factors that affect the effectiveness of learning during the COVID-19 pandemic are the use of learning strategies and literacy of technology with a classification accuracy of 91.75%.

Keywords: *UINSU Science and Technology Students, Learning Effectiveness, COVID-19, Binary Probit Regression.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas rahmat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Sains Dan Teknologi Prodi Matematika UIN Sumatera Utara Medan.

Dalam kesempatan ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari segala pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA. Selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan.
2. Dr. Muhammad Syahnан, MA. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan.
3. Dr. Riri Safitri Lubis, S.Pd., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan selaku dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan.
4. Rima Aprilia, M.Si. Selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan, serta Dosen-Dosen dan Staff Administrasi yang telah membantu selama proses perkuliahan.
5. Dr. Fibri Rakhmawati, M.Si dan Rima Aprilia, M.Si. Selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama proses penyelesaian proposal skripsi.
6. Almarhum Ayahaha Misdianto, yang telah memberi motivasi kepada penulis dengan histori perjalanan hidupnya yang membuat penulis termotivasi untuk dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik dan benar agar dapat membanggakan walau beliau sudah tiada.
7. Bapak Nasib Supardi dan Ibu Watini selaku orang tua yang telah membimbing dan mengarahkan dengan penuh kasih sayang serta memberikan arti sebuah

- kesabaran dalam menjalani kehidupan, serta kepada adik saya Imam Hamdi yang selama ini memberikan dorongan dan semangat yang tiada henti.
8. Seluruh teman-teman kuliah di prodi Matematika khususnya stambuk 2017 dan juga kakak- kakak serta adik-adik di prodi Matematika dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang telah memberikan semangat, dorongan dan saran dalam penggerjaan skripsi ini.

Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan keilmuan. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan, April 2021

Penulis

HUSNUL FADHILLAH

NIM. 0703172048

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Masa Pandemi COVID-19	6
2.2 Sistem Pembelajaran Daring	7
2.3 Efektivitas.....	9
2.3.1 Efektivitas Pembelajaran	10
2.4 Statistika Deskriptif.....	16
2.5 Multikolinearitas	18
2.6 Model Regresi Probit Biner.....	18
2.6.1 Estimasi Parameter	20
2.6.2 Uji Serentak.....	21
2.6.3 Uji Parsial.....	23
2.6.4 Uji Kesesuaian Model	24
2.6.5 Ketepatan Klasifikasi	25

2.7 Kajian Islam Mengenai Pentingnya Menuntut Ilmu	26
2.8 Penelitian Terdahulu.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2 Jenis Penelitian dan Sumber Data	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data.	30
3.3.1 Instrumen Penelitian.....	30
3.4 Variabel Penelitian	31
3.5 Prosedur Penelitian.....	32
3.6 Diagram Alir.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	35
4.1.1 Pengumpulan Data	35
4.1.2 Uji Validitas	46
4.1.3 Uji Reliabilitas.....	47
4.1.4 Statistika Deskriptif	48
4.1.5 Uji Multikolinearitas	50
4.1.6 Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak.....	51
4.1.7 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial.....	52
4.1.8 Efek Marginal Variabel Signifikan	56
4.1.9 Uji Kesesuaian Model	62
4.1.10 Ketepatan Klasifikasi Regresi Probit Biner	63
4.2 Pembahasan.....	64
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ketepatan Klasifikasi	25
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	29
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Data Hasil Kuesioner	35
Tabel 4.2 Uji Validitas	46
Tabel 4.3 Uji Reliabilitas	47
Tabel 4.4 Statistika Deskriptif Variabel Prediktor	48
Tabel 4.5 Uji Multikolinearitas pada Variabel Prediktor	50
Tabel 4.6 Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak	51
Tabel 4.7 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial	54
Tabel 4.8 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial pada Variabel Signifikan	55
Tabel 4.9 Nilai Efek Marginal Variabel X_1	59
Tabel 4.10 Nilai Efek Marginal Variabel X_5	61
Tabel 4.11 Uji Kesesuaian Model.....	63
Tabel 4.12 Ketepatan Klasifikasi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4.1 Diagram Lingkaran Keefektifan Sistem Pembelajaran Daring	49
Gambar 4.2 Diagram Lingkaran Jenis Kelamin.....	49
Gambar 4.3 Diagram Lingkaran Program Studi	50
Gambar 4.4 Output SPSS: Omnibus Test ^a	52
Gambar 4.5 Output SPSS: Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial.....	53
Gambar 4.6 Output SPSS: Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial pada Variabel Signifikan	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	74
Lampiran 2. Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas.....	80
Lampiran 3. Output SPSS Statistika Deskriptif dan Uji Multikolinearitas	88
Lampiran 4. Output SPSS Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak dan Parsial.....	89
Lampiran 5. Output SPSS Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial terhadap Variabel Signifikan (X_1 dan x_5)	90
Lampiran 6. Output SPSS Uji Kesesuaian Model dan Ketepatan Klasifikasi	91
Lampiran 7. Efek Marginal Variabel X_1	92
Lampiran 8. Efek Marginal Variabel X_5	103
Lampiran 9. Hasil Kuesioner Penelitian	114
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	117

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit yang ditimbulkan oleh virus *corona* & menyebabkan tanda-tanda primer berupa gangguan pernapasan. Penyakit ini menjadi sorotan lantaran kemunculannya yang serupa dengan penyakit *pneumonia* pada akhir tahun 2019 pertama kali di Wuhan, China. COVID-19 saat ini telah menjadi wabah yang cukup serius di Indonesia, dimana penyebaran penyakit tersebut berkembang dan menyebar dengan cepat.

Awalnya penyebaran COVID-19 ini sangat berdampak pada kegiatan ekonomi yang mulai menurun, namun melihat perkembangan kasus COVID-19 yang terus bertambah dan semakin merebak, saat ini dampaknya pun juga dirasakan oleh sektor pendidikan. PBB menyatakan dari sekian banyaknya sektor yang menjadi dampak dari wabah COVID-19 ini salah satunya adalah berdampak pada bidang pendidikan.

Wabah COVID-19 ini berhasil mempelopori berlangsungnya pembelajaran *online* yang dilakukan secara serentak di seluruh wilayah Indonesia dengan dikeluarkannya kebijakan pemerintah untuk melakukan antisipasi penyebaran COVID-19 dengan menerapkan sistem pembelajaran daring yang tercantum dalam Surat Edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang diperkuat dengan Surat Edaran Sekjen Nomor 15 tahun 2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Belajar dari Rumah Selama Darurat COVID-19. *“Pilihan saat ini yang utama adalah memutus mata rantai COVID-19 dengan kondisi yang ada semaksimal mungkin, dengan tetap berupaya memenuhi layanan pendidikan. Prinsipnya keselamatan dan kesehatan lahir batin peserta didik, pendidik, kepala sekolah, dan seluruh warga satuan pendidikan adalah menjadi pertimbangan yang utama dalam pelaksanaan belajar dari rumah. Aktifitas dan penegasan BDR dapat bervariasi antar daerah, satuan pendidikan dan peserta didik sesuai minat dan kondisi masing-masing, termasuk mempertimbangkan kesenjangan akses terhadap*

fasilitas BDR. Hasil belajar peserta didik selama BDR diberi umpan balik yang bersifat kualitatif dan berguna dari guru tanpa diharuskan memberi skor/nilai kuantitatif, serta mengedepankan pola interaksi dan komunikasi yang positif antara guru dengan orang tua,” disampaikan Chatarina Staf ahli Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Bidang Regulasi, di Jakarta pada Kamis (28/05/2020).

Pembelajaran daring adalah kependekan dari pembelajaran dalam jaringan. Pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh ini merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang bahan ajarnya dikirim dengan menggunakan sistem *online*. Terhitung sejak bulan Maret tahun 2020 lalu, tidak sedikit universitas dengan cepat menanggapi intruksi pemerintah untuk melaksanakan pembelajaran daring tersebut, tidak terkecuali UIN Sumatera Utara Medan dengan mengeluarkan surat instruksi tentang pencegahan penyebaran *coronavirus disease* (COVID-19) di lingkungan UIN Sumatera Utara Medan yang di dalamnya termasuk Fakultas Sains dan Teknologi.

Dinilai dari manfaatnya yang dapat mengantisipasi penyebaran COVID-19 yang merupakan alternatif selama *social distancing*, dapat menghemat biaya seperti biaya transportasi, lebih memanajemen waktu, praktis dan *flexibel*, juga membuat bertambahnya keilmuan tentang dunia digital, melatih mahasiswa untuk memiliki sikap tanggung jawab terhadap diri sendiri, kreatif dan mandiri namun juga memiliki kekurangan, terlihat dari pembelajaran yang semestinya dilakukan secara langsung dan bermakna sekarang hanya dapat dilakukan secara tidak langsung sehingga susah untuk memahami materi pembelajaran.

Pembelajaran jarak jauh ini otomatis menyebabkan banyak kendala yang harus dihadapi dari berbagai pihak, di mulai dari kesiapan pelaksanaan, strategi pembelajaran yang harus dioptimalkan, dimulai dari metode pengajaran dosen, kesiapan mahasiswa megikuti pembelajaran yang mencakup kuota internet dan jaringan serta ketersediaan fasilitas, motivasi belajar mahasiswa, *literacy* terhadap teknologi, karena minimnya pengetahuan tentang teknologi juga menjadi kendala keberlangsungan pembelajaran daring. Selain itu yang dianggap mempengaruhi keefektifan pembelajaran daring adalah tingkat pemahaman materi, dikarenakan

adanya keterbatasan pembelajaran sehingga terkadang ada beberapa hal mengenai materi terkait yang sulit dipahami.

Oleh karena banyaknya kendala yang dihadapi dalam sistem pembelajaran daring ini maka perlu dilakukan uji keefektifan terhadap pembelajaran daring khususnya di UIN Sumatera Utara Medan pada Fakultas Sains dan Teknologi untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran daring sehingga pembelajaran daring ini dapat berlangsung secara optimal.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode regresi probit biner. Regresi probit biner ini adalah model regresi yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan variabel respon dengan variabel prediktornya. Variabel respon yang digunakan merupakan data bertipe kategori yang terdiri dari dua kategori yakni kejadian gagal dan sukses, sedangkan variabel prediktor berupa data kontinu atau diskrit berskala nominal atau biner. Metode regresi probit biner ini juga sering digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan rumah tangga, perceraian, risiko penyakit dan beberapa kasus lainnya. Itulah sebabnya metode ini diharapkan mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keefektifan pembelajaran daring di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan secara akurat.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Epriliyanti dan Ratnasari (2020) tentang efektivitas sistem pembelajaran *online* pada mahasiswa ITS dengan metode regresi probit biner dan diperoleh bahwa pada tingkat signifikansi 5% dari faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran *online*, yaitu pemahaman material, bantuan kuota dan pemanfaatannya. Namun, dalam penelitian tersebut masih sedikit deskripsi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran daring, sehingga dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan penambahan variabel sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran daring ini dapat lebih dianalisis secara akurat dengan menggunakan metode regresi probit biner.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “**Metode Regresi Probit Biner Pada Faktor-**

Faktor Yang Mempengaruhi Keefektifan Pembelajaran Pada Masa Pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan karena melihat kondisi pandemi yang mengharuskan pembelajaran dilakukan secara daring maka sangat diperlukan penelitian mengenai keefektifan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan menggunakan metode regresi probit biner. Penulis melakukan penelitian ini agar mendapatkan faktor apa saja yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran daring yang lebih akurat di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan agar pembelajaran daring ini dapat berlangsung secara optimal.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar lebih efektif, efisien dan terarah. Maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini akan dibatasi pada:

1. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
2. Data yang dibahas adalah tentang bagaimana keefektifan pembelajaran daring dan faktor-faktor yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran daring
3. Analisis yang digunakan adalah menggunakan metode regresi probit biner
4. Subjek penelitian ini berfokus pada mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektifnya pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan menggunakan metode regresi probit biner, sehingga pembelajaran daring dapat berlangsung secara optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari uraian diatas, penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1. Bagi Penulis**

Penulis dapat menerapkan ilmu yang didapat dari bangku perkuliahan ke dalam praktek dunia usaha yang nyata dan juga bermanfaat untuk menambah pengetahuan penulis terutama dalam penerapan pemodelan metode regresi probit biner.

- 2. Bagi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan**

Hasil penelitian ini dapat membantu Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan untuk mengetahui dan meningkatkan keefektifan sistem pembelajaran daring.

- 3. Bagi Universitas**

Penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi penelitian selanjutnya dan sebagai tambahan referensi perpustakaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masa Pandemi COVID-19

Coronaviruses (COV) adalah salah satu keluarga *virus* flu ke sindrom pernapasan Timur Tengah (*MERS-COV*) dan sindrom pernapasan akut parah (*SARS-COV*). Penyakit yang disebabkan oleh *virus corona* atau dikenal sebagai COVID-19 yang ditemukan pada 2019 adalah tipe baru dan tidak pernah menyerang manusia. COVID-19 juga merupakan penyakit yang dapat dengan mudah menular. Ini karena penyebaran *virus* COVID-19 dapat ditransmisikan melalui tetesan dari air liur dan ingus yang keluar ketika orang-orang yang positif COVID-19 batuk atau bersin (WHO, 2020).

Pandemi merupakan sebuah epidemi berskala besar yang menimpa sebagian besar orang di berbagai negara bahkan beberapa kasus sampai menyebar ke seluruh dunia (Last, 2001).

Pada awal Maret 2020, kasus pertama dilaporkan di Indonesia bahwa ada pasien positif COVID-19 dan jumlahnya terus mengalami peningkatan dari mereka yang sedang dalam pantauan (ODP), pasien dalam pengawasan (PDP) dan pasien yang dinyatakan positif COVID-19 sehingga insiden ini dinyatakan sebagai pandemi (Sembiring, 2020).

Langkah-langkah dan kebijakan telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam mengatasi pandemi ini. Langkah-langkah tersebut berupa mensosialisasikan penerapan *social distancing* agar dapat memutus rantai penularan COVID-19 yang terus merambat dari satu orang ke orang lainnya, karena langkah ini mengharuskan seseorang untuk pertahankan jarak aman minimal dua meter dan tidak melakukan kontak langsung dengan orang lain, terutama asosiasi atau pertemuan dalam jumlah besar. Selain menerapkan jarak sosial, masyarakat juga diharuskan untuk mematuhi protokol kesehatan, yaitu menggunakan masker, mencuci tangan yang rajin atau menggunakan pembersih tangan, dan mempertahankan gaya hidup sehat, seperti dengan rajin berolahraga dan makan makanan bergizi.

Kebijakan lain yang dilakukan oleh pemerintah, yaitu Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang terkandung dalam Peraturan Pemerintah No. 21 tahun 2020 tentang PSBB dalam konteks percepatan penanganan penyakit *Coronavirus* (COVID-19). PSBB sendiri membatasi aktivitas sekolah/permukiman tinggi, tempat bekerja dan kegiatan di fasilitas umum, hingga pengoperasian transportasi umum (Kemenkes RI, 2020).

2.2 Sistem Pembelajaran Daring

Pandemi COVID-19 sejatinya telah berdampak pada hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Kebijakan berupa PSBB yang dilakukan pemerintah Indonesia juga berdampak pada bidang pendidikan. Akan tetapi agar pemenuhan hak mahasiswa tetap terpenuhi untuk mendapatkan layanan pendidikan selama dalam kondisi pandemi ini, proses pembelajaran masih dilaksanakan dengan metode pembelajaran online seperti yang dinyatakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 tahun 2020 tentang penerapan kebijakan pendidikan dalam periode darurat penyakit *Coronavirus* (COVID-19) diperkuat oleh Surat Edaran Sekjen nomor 15 tahun 2020 tentang pedoman untuk pembelajaran implementasi dari rumah selama darurat COVID 19. Dalam hal ini, universitas adalah salah satu yang diperlukan untuk melakukan pembelajaran *online* (Ayakeding et al., 2021). Pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh adalah pembelajaran yang memanfaatkan pada teknologi yang bahan ajarnya dikirim dengan menggunakan sistem *online*. Ada tiga syarat yang harus dipenuhi untuk melaksanakan pembelajaran daring dengan baik, yaitu proses belajar mengajar harus dilakukan melalui koneksi internet yang stabil, terdapat layanan atau *platform* untuk mahasiswa dan adanya pengajar yang dapat memberikan solusi apabila terdapat kendala selama proses belajar berlangsung (Mustofa et al., 2019)

Menurut (Moore et al., 2011) pembelajaran daring adalah metode pembelajaran dimana internet, aksebilitas, konektivitas, fleksibilitas dan interaksi adalah poin penting yang harus terpenuhi. Metode pembelajaran secara daring ini banyak memberikan manfaat bagi mahasiswa, diantaranya yaitu melaksanakan pembelajaran secara *online* di rumah tidak membuat mahasiswa tertekan, dalam

artian secara psikologis mereka tidak mendapatkan tekanan dari teman sebaya tidak seperti saat pembelajaran dilakukan dengan tatap muka langsung. Dalam hal berkomunikasi, mahasiswa dapat lebih nyaman dalam berkomunikasi karena tidak dibatasi oleh pembatasan fisik serta batasan ruang (Sun et al., 2008). Terlebih lagi, pembelajaran secara *online* ini dapat menjadikan pribadi yang lebih berani berekspresi dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat karena berkurangnya rasa canggung yang mereka rasakan, selain itu juga dapat menumbuhkan kemandirian belajar mahasiswa, terlebih dalam penggunaan aplikasi *online* (Oknisih et al., 2019). Selain itu daring juga dapat menjadikan mahasiswa lebih mandiri untuk belajar dan berlatih maupun memberikan respon serta umpan balik (Adhe, 2018).

(Kuo & Walker, 2010) berpendapat bahwa pembelajaran daring sifatnya terpusat pada mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat lebih bertanggung jawab dalam mempersiapkan sendiri pembelajarannya, mengatur waktu belajar, mengevaluasi hasil belajar dan dapat mempertahankan motivasi dalam belajar yang ia lakukan secara mandiri.

Selain manfaat yang diberikan oleh pembelajaran daring, terdapat pula banyak kendala pada sistem pembelajaran daring tersebut, diantaranya adalah kesiapan pelaksanaan sistem pembelajaran daring. Dalam hal ini, Vosloo & Belle (2004) mendefinisikan kesiapan pembelajaran online atau kesiapan elektronik sebagai syarat material mental, fisik dan material dalam berpartisipasi dalam mengakses teknologi dan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Kesiapan dari mahasiswa sendiri adalah aspek penting dari pembelajaran, karena mahasiswa bertindak sebagai subjek yang harus dipandu dan mencatat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kesiapan belajar juga mencakup jaringan, ketersediaan smartphone dan lainnya.

Pemilihan media / *platform* yang tepat dalam pembelajaran selama periode yang menentukan juga merupakan hambatan yang harus dihadapi, karena pemilihan media / *platform* mampu menghasilkan output yang baik sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Pembelajaran online diharapkan tidak menyebabkan saturasi, kebosanan baik dari dosen maupun mahasiswa, sehingga dalam hal belajar dari rumah masih akan mencetak generasi unggul (Afni, 2021). Media pembelajaran

online yang sangat beragam tersedia, mulai dari mengobrol dengan media sampai yang dapat diakses untuk melakukan konferensi video. Setiap *platform* kelas online yang tersedia tentu menawarkan berbagai fitur menarik sehingga dapat mengakses pembelajaran online (Hidayat dan Noerada, 2020).

(Aprilia Rima, Fani Riyanda, Huda Ella Nuhrul, 2021) dalam sebuah penelitiannya mengatakan bahwa media *WhatsApp* berada pada urutan pertama sebagai media/*platform* daring yang menjadi rekomendasi sebagai media pembelajaran yang paling efektif untuk digunakan oleh pelajar, mahasiswa maupun guru dan dosen.

Dari sebuah penelitian juga dikatakan bahwa banyak mahasiswa mengalami hambatan dalam memahami materi yang disediakan secara *online*. Karena bahan ajar yang biasa disampaikan kepada mahasiswa secara keseluruhan tidak mudah dimengerti. Mahasiswa berasumsi bahwa penjelasan material yang diberikan tidak cukup, karena sejatinya dosen perlu menjelaskan materi secara langsung agar lebih mudah dipahami dan perlunya pembagian tugas secara langsung dan jelas oleh dosen (Sadikin, & Hakim, N., 2019).

Selanjutnya, tantangan pembelajaran *online* adalah kendala dalam pembiayaanya sendiri. Pembelajaran *online* mengharuskan mahasiswa untuk menghabiskan biaya yang cukup mahal untuk membeli kuota data internet. Mereka mengatakan bahwa konferensi video adalah *platform* yang paling besar dalam pemakaian kuota (Naserly, M. K., 2020).

2.3 Efektivitas

Menurut (Hidayat, 1986) efektivitas adalah ukuran yang digunakan untuk menyatakan jauhnya target yang dicapai, efektivitas dikatakan tinggi apabila presentase kecapaian target yang dihasilkan besar. Efektivitas adalah seberapa tinggi tingkat kemampuan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Efektivitas adalah situasi yang mempengaruhi situasi, dapat berhasil dalam bisnis dan tindakan. Keberhasilan suatu program memperhatikan beberapa aspek termasuk aspek tugas atau fungsi, aspek rencana atau program, aspek ketentuan dan peraturan serta aspek tujuan atau kondisi ideal (Muasaroh, 2010).

Maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah tingginya kemampuan dan capaian yang diperoleh dari suatu situasi yang memperhatikan beberapa aspek dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.3.1 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan kecukupan belajar dibandingkan dengan usaha mahasiswa sehingga prestasi yang didapat benar-benar terwujud. Efektivitas pembelajaran tercapai jika tujuannya berhasil membuat keseluruhan secara efektif baik sejauh jumlah, maupun sejauh sifat lulusan (Surani dan Miftahudin, 2018).

Efektivitas pembelajaran adalah tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan rencana dan kebutuhan penting, baik dalam pemanfaatan informasi, fasilitas maupun waktu (Lubis et al., 2017).

Pembelajaran yang layak akan menemukan dan memudahkan mahasiswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti realitas, kemampuan, kualitas, ide, dan hasil belajar yang ideal. Pembelajaran seharusnya dapat berjalan jika ada hubungan antara mahasiswa dan pengajar seperti antara mahasiswa dan mahasiswa dan antara mahasiswa dan keadaan mereka saat ini.

Munurut Miarso (Rohmawati, 2015) menyatakan bahwa kelangsungan belajar adalah norma pengajaran nilai dan secara teratur diperkirakan oleh pencapaian tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam menghadapi suatu keadaan. Sedangkan menurut Sadiman dalam At-Tabany (2017) bahwa efektivitas belajar adalah hasil yang diperoleh setelah dilaksanakannya tindakan pengajaran dan pembelajaran. Sebagian dari pengertian di atas dapat dinalar bahwa efektivitas pembelajaran merupakan nilai yang secara teratur diperkirakan dengan tercapainya tujuan yang diperoleh setelah dilaksanakannya langkah-langkah pendidikan dan pembelajaran, yang memberi mahasiswa kesempatan untuk belajar sendiri atau menyelesaikan latihan potensial terluas.

Keharusan utama bagi kelangsungan belajar sebagaimana dikemukakan oleh Soemosasmito dalam Al-Tabany (2017) bahwa suatu pembelajaran efektif jika memenuhi syarat utama untuk menunjukkan kecukupan, khususnya:

1. Menunjukkan waktu belajar siswa yang tinggi berkomitmen untuk KBM
2. Perilaku normal dalam menyelesaikan tugas tinggi di kalangan mahasiswa
3. Ketepatan antara substansi materi yang ditampilkan dan kapasitas mahasiswa difokuskan pada
4. Menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan dan positif.

Studi tentang kelangsungan pembelajaran berbasis web telah diarahkan oleh beberapa analis sebelumnya. Mengingat informasi terbaru (Abidin et al., 2020) menganalisis kelayakan pembelajaran jarak jauh sejauh memahami topik, (Daheri et al., 2020) melihat viabilitas *WhatsApp* sebagai media pembelajaran internet, (Mustakim, 2020) menilai kelayakan *web based* yang bisa menguasai selama pandemi sejauh memanfaatkan media *online* dalam pembelajaran IPA, (Putria et al., 2020) meneliti pendidik untuk menemukan variabel pendukung dan penghambat bagi pengajar dalam pelaksanaan pembelajaran internet, (Laila dan Nashir, 2021) meneliti pemahaman siswa tentang pembelajaran berbasis *web*.

. Berdasarkan pernyataan dari (Hidayah dkk, 2020) ketidakcukupan pembelajaran berbasis *web* menurut siswa dapat disebabkan oleh perbedaan sistem pembelajaran konvensional sebelumnya menjadi sistem pembelajaran berbasis *web* secara tiba-tiba tanpa perencanaan yang matang sehingga banyak hambatan yang dialami selama rentang waktu tersebut. Berdasarkan hasil review yang diarahkan oleh (Baety dan Munandar, 2021) menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan pembelajaran internet dipengaruhi oleh beberapa komponen, yaitu: variabel keuangan sebesar 38%, elemen sosial sebesar 30 %, faktor kesejahteraan sebesar 19% dan karakter sebesar 13%. Untuk membuat pembelajaran berbasis *web* lebih menarik, instruktur fokus pada masukan dari mahasiswa, khususnya merangkum materi pembelajaran yang harus diunduh, menyimpan standar dengan pertemuan *virtual* sebagai media untuk memperjelas hipotesis yang sulit dipahami, tidak memberikan tugas yang berlebihan dan terus-menerus.

Menuru (Handarini dan Wulandari, 2020) efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh, sebagai berikut:

1. Sarana dan Prasarana Pendukung

Sarana dan prasarana pendidikan adalah perhatian utama yang membantu ukuran pembelajaran mahasiswa. Sarana dan prasarana yang ideal dalam penggunaannya menentukan pencapaian keefektifan tersebut (Ananda, 2017). Sarana dan prasarana merupakan variabel penting yang menentukan interaksi pembelajaran, jika srana dan prasarana pendukung dapat diterima maka sistem pembelajaran dapat berjalan dengan baik begitu juga sebaliknya. (Abidin et al., 2020) Pembelajaran *online* harus memerlukan sarana dan prasarana yang baik untuk sampai ke *internet provider* secara tepat dengan tujuan agar *internet provider* tidak menjadi hambatan dalam pembelajaran berbasis *web*. Masalah pembiayaan juga merupakan masalah karena banyak mahasiswa mengatakan bahwa mereka harus membayar banyak uang untuk membeli paket internet. Karena pembelajaran berbasis *web* memerlukan konferensi video, percakapan *online* melalui aplikasi yang melahap banyak kuota.

Media yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pelaksanaan pembelajaran berbasis *web* antara lain kelas *virtual* dengan memanfaatkan *Google Classroom*, *Edmodo* dan aplikasi SMS seperti *WhatsApp*. Gadget ini berguna untuk menghubungkan mahasiswa dan dosen yang sebenarnya terasing atau berjauhan namun dapat saling bertukar, berinteraksi atau bekerja sama secara langsung atau tidak langsung (Sadikin dan Hamidah, 2020). Kelebihan sarana dan prasarana dalam mendukung pembelajaran *online*, lebih spesifiknya, memiliki opsi untuk menjelaskan pesan dan data sehingga mereka dapat bekerja sama dan mengembangkan lebih lanjut siklus dan hasil pembelajaran, meningkatkan pertimbangan mahasiswa sehingga mereka terinspirasi untuk belajar, koneksi langsung antar mahasiswa dan keadaan mereka saat ini membuat mahasiswa perlu belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minat mereka, dan memberikan pertemuan yang wajar kepada mahasiswa tentang kesempatan dalam keadaan mereka saat ini (Jannah dan Sontani, 2018).

2. Motivasi Belajar Mahasiswa

Motivasi merupakan salah satu komponen yang menentukan kelangsungan belajar. Seorang mahasiswa akan belajar dengan baik jika ada faktor pendorong, yaitu inspirasi belajar tertentu. Mahasiswa akan benar-benar berkonsentrasi jika memiliki inspirasi belajar yang tinggi, inspirasi merupakan daya tarik dari dalam diri sehingga menjadikan energi dalam belajar dan keinginan yang mereka butuhkan akan tercapai dan akan mendapat nilai kelulusan (Alvianto, 2020). Motivasi belajar merupakan salah satu unsur yang menjamin hasil yang baik selama pembelajaran, inspirasi belajar dapat muncul karena adanya variabel dari dalam dan dari luar. Komponen dari dalam seperti keinginan, penghiburan dan keinginan untuk sukses. Sedangkan faktor luar yaitu pengaruh iklim belajar yang kondusif dan latihan belajar yang menarik (Rimbarizki, 2017).

3. *Literacy* Terhadap Teknologi

Salah satu prestasi dalam pembelajaran berbasis *web* adalah dapat mendominasi inovasi yang akan dimanfaatkan sehingga dapat bekerja dengan sistem pembelajaran dalam kemajuan zaman sekarang. Perangkat yang biasa digunakan sebagai perangkat pembelajaran internet adalah komputer, *smartphone*, maupun laptop.

4. Kemampuan Belajar Mandiri

Kemampuan belajar mandiri sangat dibutuhkan dalam ukuran pembelajaran daring sebagai inspirasi sehingga ia akan menemukan dan menyelesaikan sendiri apa yang telah ia pelajari. Hal ini diharapkan dapat membantu pencapaian ukuran pembelajaran daring. Dari beberapa pengertian di atas, sangat mungkin beralasan bahwa kemampuan belajar merupakan penemuan yang kuat yang terjadi mengingat adanya kerjasama antara pengajar dan mahasiswa dalam rangka mencapai tujuan yang wajar dengan model, khususnya mahasiswa dapat memiliki kemampuan untuk belajar mandiri. Mahasiswa dapat mengoperasionalkan inovasi yang merupakan bagian dari kerangka pembelajaran berbasis *web*, mahasiswa siap untuk menyampaikan kepada antar

mahasiswa yang berbeda, mahasiswa dapat bekerja sama dengan mahasiswa yang berbeda dan mahasiswa dapat berkonsentrasi secara mandiri.

5. Metode Pengajaran Dosen

Strategi pengajaran adalah cara untuk mencapai tujuan pengajaran dan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai teknik selama pandemi COVID-19, tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang diterapkan oleh pengajar dengan berfokus pada sarana yang dapat diakses (Marbun, 2021). Strategi pembelajaran adalah teknik atau metode penyampaian materi yang diberikan. Metode pengajaran adalah sifat cara atau teknik bahan pelajaran yang berikan dosen kepada mahasiswa untuk mencapai hasil belajar maksimal (Mayasari et al., 2010).

Mahasiswa akan lebih jelas melihat contoh dan pengajaran jika dosen memberikan keterbukaan dan klarifikasi langsung terhadap suatu materi melalui pengajaran dan latihan bersama. (Puspitorini, 2020). Dengan tujuan agar mahasiswa mudah memahami dan tidak bosan dengan materi dan usaha yang diberikan oleh pengajar, maka dosen dituntut untuk lebih imajinatif dalam memilih strategi yang akan diterapkan pada mahasiswa. Di masa pandemi ini, dosen memegang peranan penting dalam menjalankan kewajiban dan panggilannya dengan mengontrol dan menjamin mahasiswa benar-benar memahami tugas atau materi yang diberikan (Wilson, 2020). Pada dasarnya, setiap pengajar di pendidikan lanjutan memiliki alasan dan pertimbangan masing-masing untuk memilih model pembelajaran mana yang secara umum cocok bagi mahasiswa dari setiap mata kuliah untuk lebih mengembangkan hasil belajarnya.

Menurut oleh Slavin (2009), komponen yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran adalah kualitas, kesesuaian, eskalasi, dan waktu. Supardi (2013) menyatakan bahwa kelangsungan belajar tunduk pada lima komponen:

1. Mentalitas sebagai kesiapan dan kemampuan mahasiswa dalam penguasaan
2. Kemampuan untuk mendapatkan pendidikan, khususnya kesiapan mahasiswa untuk memperoleh kemahiran, termasuk kemampuan mahasiswa untuk belajar

dengan pengaturan informasi awal untuk berkonsentrasi pada ilustrasi masa depan

3. Ketekunan adalah ukuran waktu yang dapat diberikan oleh siswa untuk berkonsentrasi dengan tekun
4. *Opportunity* adalah kesempatan waktu yang diberikan oleh pendidik untuk menunjukkan suatu kemampuan atau ide mahasiswa
5. Pendidikan yang berkualitas adalah kecukupan pengajaran yang disampaikan.

Surahmad (1998) menyatakan unsur-unsur yang mempengaruhi efektivitas belajar meliputi:

1. Pemanfaatan metodologi dan strategi pembelajaran
2. Merencanakan materi pembelajaran
3. Pemanfaatan media pembelajaran
4. Evaluasi pembelajaran
5. Gaya mengajar dosen.

Ada beberapa hal yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran, khususnya ketepatan perilaku, kecepatan eksekusi, kecepatan langkah pembelajaran, standar konsistensi dari apa yang direalisasikan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila asumsi mahasiswa telah terpenuhi dan materi pembelajaran dapat dikonsumsi oleh mahasiswa sehingga pembelajaran dapat dipahami dengan tepat. Maka dengan penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dapat mengetahui seberapa tinggi tingkat kecermatan mahasiswa dalam suatu pembelajaran, mengukur pemahaman dan menilai respon yang diberikan mahasiswa dalam menerima tugas dan sebagainya.

Maka faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran selama pandemi COVID-19 adalah :

1. Penggunaan strategi pembelajaran

Penggunaan strategi terhadap berlangsungnya pembelajaran bertujuan akan agar mudah menentukan informasi serta mengelola tahap demi tahap pembelajaran yang akan dilakukan dengan efektif. Penggunaan strategi pembelajaran mencakup fasilitas pembelajaran, gaya pengajaran, serta faktor-faktor pendukung pembelajaran.

2. Kecermatan penguasaan perilaku

Kecermatan penguasaan disebut juga dengan tingkat kesalahan hasil kerja. Makin cermat mahasiswa menguasai perilaku yang dipelajari, makin efektif pembelajaran yang telah dijalankan atau dengan kata lain makin kecil tingkat kesalahan, berarti makin efektif pembelajaran. Dalam hal ini mencakup keterampilan mahasiswa dalam mengolah informasi lebih cepat dan dapat menyimpulkan kesimpulan akhir pembelajaran dari diskusi yang dilaksanakan.

3. Kurikulum pembelajaran

Kurikulum sebagai acuan untuk menuju sebuah tujuan pembelajaran. Di dalam kurikulum terdapat aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang tercantum disetiap materi. Tujuan kurikulum untuk mengarahkan aspek-aspek tersebut sehingga berkembang sesuai jenjang dan melatih daya nalar mahasiswa.

4. Motivasi belajar mahasiswa

Motivasi untuk menyadarkan kedudukan pada awal proses dan akhir belajar, menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar dalam mengarahkan kegiatan belajar, membesarkan motivasi belajar, dan menyadarkan adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja.

5. *Literacy* terhadap teknologi

Literacy atau pengetahuan terhadap teknologi merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap orang dan dari seluruh kelompok usia karena dari *literacy* ini manusia akan dapat membuat jaringan untuk mengakses, mengatur, mengintegrasikan, mengevaluasi dan menciptakan informasi untuk manfaat dalam suatu kumpulan sosial.

6. Evaluasi pembelajaran

Evaluasi pembelajaran merupakan suatu usaha dalam menentukan nilai-nilai. Secara khusus evaluasi juga diartikan sebagai pemberian nilai berdasarkan data kuantitatif hasil pengukuran untuk keperluan pengambilan keputusan.

2.4 Statistika Deskriptif

Statistik deskriptif menurut Walpole (1995) merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menyajikan data untuk memperoleh

informasi yang berguna. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menganalisis data penelitian tetapi tidak dapat menarik kesimpulan yang lebih luas. Ruang lingkup dari statistika deskriptif meliputi, konsep dasar statistika, distribusi frekuensi, pengukuran nilai pusat (*central tendency*), pengukuran penyebaran (*dispersion*), kemiringan (*skewness*), dan keruncingan (*kurtosis*), penyajian data dalam bentuk diagram grafik (diagram batang diagram garis, batang histogram, *polygon*, *ogive*), angka indeks dan *time series* atau deret waktu (Nalim & Salafudin, 2012).

Secara garis besar kegiatan statistik deskriptif meliputi:

1. Mengumpulkan Data

Dalam mengumpulkan data, termasuk pada melakukan kegiatan *interview* atau wawancara kepada pihak-pihak yang diperlukan informasinya, membagikan kuesioner kepada responden, melakukan pengukuran terhadap variabel penelitian dengan menggunakan alat ukur (seperti mengukur tinggi badan, curah hujan, dan lain-lain), melakukan pengamatan terhadap objek penelitian.

2. Mengolah Data

Pengolahan data merupakan kegiatan meringkas data baik dengan cara mengurutkan, membulatkan data, menyortir data, mengelompokkan maupun memberi skor/kode (*koding*).

3. Menyajikan Data

Data bisa disajikan dalam bentuk tulisan, daftar/table, grafik/diagram ataupun gambar yang menarik.

4. Analisis Sederhana

Analisis ini merupakan analisis data sederhana yakni mencari ukuran-ukuran atau nilai-nilai yang bisa menggambarkan keadaan suatu kelompok data secara cepat (Nalim & Salafudin, 2012).

Statistika deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik data tersebut. Dalam penyajian informasi, dapat digunakan dua metode untuk menyajikan data, yaitu ukuran dan konsentrasi sebaran data yang dapat disajikan dalam bentuk diagram atau grafik.

2.5 Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan didalam regresi yang hubungan antara variabel prediktornya mendekati sempurna (Epriliyanti & Ratnasari, 2020). Multikolinearitas terjadi jika hubungan antara dua variabel prediktornya kuat. Pegujian multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antar variabel prediktor dalam sebuah penelitian. Karena apabila terjadi multikolinearitas antar variabel prediktor, maka variabel tersebut tidak dapat terprediksi secara presisi.

Deteksi multikolinearitas salah satunya dapat dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) menggunakan persamaan:

$$VIF = \frac{1}{(1 - R_i^2)} \quad (2.1)$$

Dimana R_i^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan variabel x_1 dengan variabel penjelas $x_{j \neq i}$ lainnya. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) menunjukkan lebih besar dari 10, maka terjadi multikolinieritas pada model.

2.6 Model Regresi Probit Biner

Regresi Probit adalah salah satu metode regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis variabel respon yang bersifat kualitatif dengan beberapa variabel prediktor yang sifatnya kualitatif, kuantitatif atau bahkan dapat gabungan dari keduanya dengan menggunakan pendekatan *Cumulative Distribution Function* (CDF) yang biasanya distribusi ini digunakan untuk menaksir parameter agar model probit terbentuk (Gujarati, 2004).

Dalam regresi probit biner, variabel respon yang digunakan diasumsikan memiliki distribusi binomial karena sifatnya yang dikotomi atau terdapat pembagian dalam variabelnya. Dalam regresi probit biner, pemodelannya diawali dengan persamaan $\mathbf{Y}^* = \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x} + \boldsymbol{\varepsilon}$ dimana \mathbf{Y}^* merupakan variabel respon, $\boldsymbol{\beta}$ merupakan

vektor parameter koefisien, \boldsymbol{x} merupakan vektor variabel prediktor dan $\boldsymbol{\varepsilon}$ merupakan vektor error.

Pada pemodelan regresi probit biner, perlu dilakukan pengkategorian secara biner terhadap persamaan yang terbentuk dengan memberikan batasan atau *threshold* (γ). Pengkategorian tersebut dinyatakan sebagai berikut:

Model probit $Y = 0$ untuk menyatakan kategori kurang efektif:

$$\begin{aligned} P(Y = 0 | x) &= P(\mathbf{Y}^* \leq \gamma) \\ &= P(\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x} + \boldsymbol{\varepsilon} \leq \gamma) \\ &= P(\boldsymbol{\varepsilon} \leq \gamma - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}) \\ &= \Phi(\gamma - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}) \end{aligned} \quad (2.2)$$

Model probit $Y = 1$ untuk menyatakan kategori efektif:

$$\begin{aligned} P(Y = 1 | x) &= P(\mathbf{Y}^* > \gamma) \\ &= 1 - P(\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x} + \boldsymbol{\varepsilon} \leq \gamma) \\ &= 1 - P(\boldsymbol{\varepsilon} \leq \gamma - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}) \\ &= 1 - \Phi(\gamma - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}) \end{aligned} \quad (2.3)$$

Dimana $\Phi(\gamma - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x})$ adalah fungsi distribusi kumulatif normal, yaitu:

$$\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) \quad (2.4)$$

Dalam menginterpretasi model, regresi probit biner tidak melihat berdasarkan nilai koefisien model, namun melihat dari efek *marginal*. Efek *marginal* bertujuan untuk dapat menemukan besarnya pengaruh variabel prediktor pada variabel responnya. Pengujian nilai efek *marginal* ini dilakukan apabila model probit biner terbaik sudah terbentuk. Formula dari efek *marginal* diperoleh melalui penurunan pertama dari formula (2.2) dan (2.3) terhadap x (Greene, 2008).

$$\frac{\partial P(Y=0|x)}{\partial x} = -\phi(\gamma - \beta^T x)\beta \quad (2.5)$$

$$\frac{\partial P(Y=1|x)}{\partial x} = \phi(\gamma - \beta^T x)\beta \quad (2.6)$$

2.6.1 Estimasi Parameter

Pengestimasian parameter atau dalam memperkirakan parameter, metode-metode yang didapat digunakan adalah metode *Weighted Least Square* (WLS), metode *Ordinary Least Square* (OLS), metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dan beberapa metode lainnya.

Menurut Greene (2008) pada pemodelan probit biner, estimasi parameter yang digunakan adalah metode MLE. Metode MLE adalah metode dengan memaksimalkan fungsi *likelihood*.

Langkah-langkah mengestimasi parameter dengan metode MLE adalah:

1. Mengambil n sampel secara random Y_1, Y_2, \dots, Y_n .
2. Menentukan fungsi *likelihood* dari variabel acak Y dimana Y memiliki dua kategori berdistribusi Bernoulli $(1, p)$. Menurut Casella dan Berger (2002), secara umum fungsi *likelihood* Bernoulli dilambangkan sebagai berikut:

$$L(p|x) = \prod_{i=1}^n p^{x_i} (1-p)^{1-x_i} \quad (2.7)$$

Sehingga fungsi dari Y ialah:

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n \left[(1 - \Phi(\gamma - \beta^T x_i))^{y_i} (\Phi(\gamma - \beta^T x_i))^{1-y_i} \right] \quad (2.8)$$

3. Memaksimalkan fungsi $\ln \text{likelihood}$ dilakukan dengan mengurangi turunan pertama dari fungsi fungsi $\ln L(\beta)$ ke β kemudian menyamakan dengan nol.

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n x_i \phi(\beta^T x_i) \left[\frac{y_i}{1 - \Phi(\gamma - \beta^T x_i)} + \frac{y_i - 1}{\Phi(\gamma - \beta^T x_i)} \right] \quad (2.9)$$

4. Persamaan (2.9) tidak menghasilkan bentuk bentuk tertutup sehingga mendapatkan estimasi maksimum *likelihood* menggunakan metode numerik, yaitu Newton Raphson (Agresti, 2002).
5. Langkah pertama dalam iterasi Newton Raphson adalah untuk menentukan vector $\mathbf{g}(\boldsymbol{\beta})$ yaitu persamaan (2.9).
6. Kemudian tentukan matriks Hessian $\mathbf{H}(\boldsymbol{\beta})$ yang merupakan turunan kedua fungsi *ln likelihood* terhadap $\boldsymbol{\beta}$:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 \ln L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \boldsymbol{\beta} \partial \boldsymbol{\beta}^T} = & -\sum_{i=1}^n x_i x_i^T y_i \frac{\left[1-\Phi(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)\right]\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right) \phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right)+\phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right) \phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T x_i\right)}{\left[1-\Phi(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)\right]^2} \\ & +\sum_{i=1}^n\left(1-y_i\right) x_i x_i^T \frac{\Phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right)\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right) \phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right)-\phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right) \phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T x_i\right)}{\left[\Phi\left(-\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i\right)\right]^2} \end{aligned} \quad (2.10)$$

Hasil iterasi ke- m metode Newton Raphson untuk memperkirakan $\boldsymbol{\beta}$ berikut:

$$\boldsymbol{\beta}^{(m)} = \boldsymbol{\beta}^{(m-1)} - \left(\frac{\partial^2 \ln L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \boldsymbol{\beta}^{(m-1)} \partial \boldsymbol{\beta}^{(m-1)}} \right)^{-1} \frac{\partial \ln L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \boldsymbol{\beta}^{(m-1)}} \quad (2.11)$$

Proses iterasi akan berhenti jika konvergen, yaitu jika $\|\boldsymbol{\beta}^{(m)} - \boldsymbol{\beta}^{(m-1)}\| \leq \boldsymbol{\varepsilon}$, dimana $\boldsymbol{\varepsilon}$ adalah angka yang sangat kecil (Ratnasari, 2012).

2.6.2 Uji Serentak

Pengujian signifikansi antara variabel prediktor pada variabel respon memiliki tujuan untuk menentukan apakah variabel prediktor mempengaruhi variabel respon atau tidak. Dalam pemodelan regresi probit biner, pengujian signifikansi yang dilakukan adalah menggunakan *Likelihood Ratio Test* (MLRT). Tes signifikansi ini mempunyai dua jenis tes yaitu tes signifikansi yang dilakukan secara serentak dan tes secara parsial.

Tes signifikansi yang dilakukan secara serentak memiliki tujuan untuk melihat apakah koefisien β berarti secara bersamaan. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji rasio *likelihood* yang dilambangkan dengan G^2 . Jika

diketahui bahwa jumlah sampel acak adalah Y_1, Y_2, \dots, Y_n , maka masing-masing memiliki fungsi distribusi probabilitas $f(y_i; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$, di mana $i = 1, 2, \dots, n$. Parameter yang ditetapkan di bawah populasi dilambangkan $\Omega = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ sedangkan subset dari Ω atau parameter yang ditetapkan di bawah H_0 dilambangkan dengan $\omega = \{\beta_0\}$.

Fungsi *likelihood* dari Ω adalah:

$$\begin{aligned} L(\Omega) &= \prod_{i=1}^n f(y_i; \beta) \\ &= \prod_{i=1}^n \left[(p(x_i))^{y_i} q(x_i)^{1-y_i} \right] \\ &= \prod_{i=1}^n \left[(1 - \Phi(\gamma - \beta^T x_i))^{y_i} (\Phi(\gamma - \beta^T x_i))^{1-y_i} \right] \end{aligned} \quad (2.12)$$

Fungsi *likelihood* di bawah H_0 yang dilambangkan $L(\omega)$ adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} L(\omega) &= \prod_{i=1}^n f(y_i; \beta_0) \\ &= \prod_{i=1}^n \left[(p(x_i))^{y_i} (q(x_i))^{1-y_i} \right] \\ &= \prod_{i=1}^n (1 - \Phi(\gamma - \beta_0))^{y_i} (\Phi(\gamma - \beta_0))^{1-y_i} \end{aligned} \quad (2.13)$$

Hipotesis pengujian signifikan parameter β secara serentak adalah sebagai berikut.

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ (tidak terdapat variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon)

H_1 = minimal ada satu $\beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, p$ (terdapat setidaknya satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon)

Estimasi fungsi *Likelihood* di bawah populasi dan H_0 menghasilkan statistik uji G^2 berikut.

$$\begin{aligned}
G^2 &= -2 \ln \left[\frac{L(\omega)}{L(\Omega)} \right] \\
&= 2 \ln L(\Omega) - 2 \ln L(\omega) \\
&= 2 [\ln L(\Omega) - \ln L(\omega)]
\end{aligned} \tag{2.14}$$

Dimana,

$L(\omega)$: *Likelihood* tanpa variabel prediktor

$L(\Omega)$: *Likelihood* dengan variabel prediktor

Area penolakan statistik uji G^2 menolak H_0 jika nilai $G^2 > X_{(db,a)}^2$ atau uji p-value statistik uji G^2 kurang dari a . Derajat bebas adalah sejumlah besar parameter dari model di bawah populasi berkurang dengan jumlah parameter model di bawah H_0 (Ratnasari, 2012).

2.6.3 Uji Parsial

Tes selanjutnya adalah pengujian signifikansi secara parsial yang bertujuan untuk menentukan variabel prediktor mana yang mempengaruhi variabel respon. Tes signifikansi parsial pada variabel prediktor yang digunakan adalah uji wald dengan hipotesis awal dan hipotesis alternatif berikut:

$H_0: \beta_j = 0$ (tidak terdapat pengaruh antara variabel prediktor ke- j dengan variabel respon)

$H_1: \beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, p$ (terdapat pengaruh antara variabel prediktor ke- j dengan variabel respon)

Statistik uji dari Wald yang digunakan untuk menguji signifikansi parameter parsial dapat dituliskan pada persamaan sebagai berikut:

$$W^2 = \left(\frac{\beta_j}{SE(\beta_j)} \right)^2 \tag{2.15}$$

Dimana,

$\hat{\beta}_j$: Penduga bagi β_j

$SE(\hat{\beta}_j)$: Penduga galat baku (*standart error*) bagi β_j

Uji Wald memiliki daerah penolakan yaitu nilai W dibandingkan dengan Z_{tabel} pada tingkat signifikan α yang digunakan. H_0 ditolak jika $|W| > Z_{\alpha/2}$ selain itu juga jika $P - value < \alpha$ (Hosmer & Lemeshow, 2000).

2.6.4 Uji Kesesuaian Model (*Goodness of Fit Test*)

Setelah diketahui bahwa terdapat variabel independen yang secara signifikan mempengaruhi model, langkah selanjutnya adalah menguji model kesesuaian untuk mengetahui apakah model yang telah diperoleh sesuai atau apakah tidak ada perbedaan antara hasil pengamatan dan kemungkinan prediksi model hasil. Hipotesis dalam tes ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model (Model sesuai)

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model (Model tidak sesuai)

Statistik uji dari pengujian kesesuaian dengan nilai *deviance* dirumuskan pada persamaan 2.16.

$$D = -2 \sum_{i=1}^n \left[y_i \ln \left(\frac{\hat{P}_i}{y_i} \right) + (1-y_i) \ln \left(\frac{1-\hat{P}_i}{1-y_i} \right) \right] \quad (2.16)$$

H_0 ditolak jika nilai D lebih dari $X_{(db,a)}^2$ atau *p-value* kurang dari α .

Sebaliknya H_0 diterima jika *p-value* lebih dari α . Derajat bebas dapat dicari dengan notasi $n - p - 1$ (Hosmer & Lemeshow, 2000).

2.6.5 Ketepatan Klasifikasi

Model probit biner terbaik yang terbentuk dapat digunakan sebagai klasifikasi. Keakuratan model yang terbentuk tersebut dapat dihitung untuk mengevaluasi model agar dapat dilihat kemungkinan kesalahan pada model yang terbentuk atau APER (*Apparent Error Rate*) (Jhonson & Wichern, 2007).

Confusion matrix dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi model probit biner dalam menghitung kesalahan pengklasifikasianya.

Tabel 2. 1 Ketepatan Klasifikasi

Kelompok Aktual (Y)	Kelompok Prediksi		Total
	0	1	
0	n_{11}	n_{12}	n_1
1	n_{21}	n_{22}	n_2

Dimana,

n_1 : Jumlah observasi yang termasuk dalam grup kategori 0

n_2 : Jumlah observasi yang termasuk dalam kelompok kategori 1

n_{12} : Jumlah observasi termasuk dalam grup kategori 0 diklasifikasikan secara tepat sebagai kelompok kategori 1

n_{21} : Jumlah observasi termasuk dalam grup kelas 1 diklasifikasikan secara tepat sebagai kelompok kategori 0

n_{11} : Jumlah observasi termasuk dalam grup kategori 0 diklasifikasikan secara tepat sebagai kelompok kategori 0

n_{22} : Jumlah observasi termasuk dalam kelompok kelas 1 diklasifikasikan secara tepat sebagai kelompok kategori 1

Ukuran ketepatan klasifikasi = $1 - APER$

Dimana,

$$APER = \left(\frac{n_{12} + n_{21}}{n_1 + n_2} \right) \times 100\% \quad (2.17)$$

2.7 Kajian Islam Mengenai Pentingnya Menuntut Ilmu

Seperti yang kita ketahui bersama walaupun wabah penyakit telah menyebar dengan pesat namun keutamaan dan kewajiban menuntut ilmu tetaplah menjadi hal penting yang harus dilakukan.

Rasulullah SAW bersabda:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya: “Menuntut ilmu itu hukumnya wajib bagi setiap Muslim.” Hadist ini diriwayatkan oleh Ibnu Majah no. 224, dari sahabat Anas bin Malik radhiyallahu 'anhу, dan dishahihkan oleh Al Albani dalam Shahiіh al-Jaami'ish Shaghiir no. 3913.

Dalam hadist ini dijelaskan bahwa menuntut ilmu hukumnya wajib bagi setiap Muslim, artinya walaupun sedang berada ditengah wabah, menuntut ilmu tetap merupakan hal yang harus dilakukan, oleh sebab itu pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk melaksanakan proses pembelajaran secara daring agar pembelajaran ditengah pandemi ini terus berlangsung.

Dijelaskan pula dalam Surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُرِدَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “.....Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”.

Demikian pula dalam masalah efektivitas pembelajaran, harus memperhatikan perkembangan jiwa anak didik, karena faktor inilah yang justru menjadi sasaran pembelajaran yang efektif. Tanpa memperhatikan serta memahami perkembangan jiwa anak atau tingkat daya pikir anak didik, pendidik akan sulit untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian relevan yang juga menggunakan metode regresi probit biner, berdasarkan penelitian Isnaini (2017). Penelitian ini menghasilkan variabel signifikan pada pasien dengan diabetes mellitus adalah tekanan darah, usia, rokok, serat, pengawet, dan interaksi tekanan darah dengan usia, dengan memperoleh keakuratan klasifikasi model 82,962%. Model regresi probit biner dalam penelitian ini sangat efektif untuk digunakan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewanti, dkk (2019). Penelitian ini menghasilkan pemodelan regresi probit biner dengan dua variabel signifikan dalam faktor-faktor yang mempengaruhi status balita yang stunting di provinsi Jawa Timur, yaitu tingkat pendidikan ibu dan menyusui eksklusif. Dalam penelitian ini tidak ada variabel yang terkait dengan akomodasi kualitas dan kuantitas nutrisi untuk bayi dan juga faktor-faktor yang berkaitan dengan lingkungan, tetapi penerapan regresi probit biner sangat berpengaruh pada penelitian ini.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Safitri, dkk (2020). Penelitian ini mengakibatkan bahwa ada tiga variabel pemodelan regresi probit biner yang memiliki pengaruh signifikan pada IPM dan IPG, yaitu jumlah wanita ke dalam pegawai negeri, persentase tingkat partisipasi sekolah menengah / setara, dan produk domestik regional bruto (PDRB). Penelitian ini menerima keputusan klasifikasi 76,5% sehingga penggunaan model dapat dikatakan efektif tetapi variabel yang dipelajari dalam penelitian ini perlu ditambahkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Epriliyanti dan Ratnasari (2020). Penelitian ini mengakibatkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas sistem pembelajaran online dalam pemahaman material, bantuan kuota internet dan intensitas penggunaan kuota internet. Dalam penelitian ini, model probit biner adalah model terbaik yang dapat digunakan sehingga dekrit klasifikasi probit biner mencapai 77,33% tetapi sampel penelitian yang digunakan kurang seimbang dengan banyak populasi penelitian.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan Jl. Lap. Golf, Kp. Tengah, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara 20353 Indonesia. Waktu penelitian ini direncanakan dari bulan Maret 2021 sampai dengan Oktober 2021.

3.2 Jenis Penelitian dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif menggunakan kuesioner, observasi dan wawancara terstruktur (Sugiyono, 2013).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, data primer adalah data yang diperoleh dari responden dengan mengisi kuesioner yang telah didistribusikan dalam sampel penelitian. Kuesioner adalah proses pengumpulan data yang berisi pertanyaan yang mengacu pada sesuatu untuk dicapai berdasarkan teori yang relevan.

Populasi adalah suatu daerah dimana ada benda atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik yang digunakan oleh para peneliti untuk dipelajari dan menarik kesimpulan pada sebuah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang melakukan pembelajaran online selama pandemi COVID-19 yaitu dari stambuk 2017 hingga stambuk 2020. Sampel adalah perwakilan populasi yang merupakan bagian dari anggota populasi yang akan diselidiki secara mendalam. Dalam penelitian ini, digunakan pengambilan sampel dengan metode *Cluster Sampling*. Menurut Sugiyono (2008) *Cluster Sampling* ini digunakan jika objek yang diteliti luas. Dijelaskan juga oleh Azwar (2010), bahwa pengambilan sampel ini adalah melakukan pengacakan terhadap suatu kelompok bukan kepada personal/individu. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam penentuan jumlah sampel adalah dengan rumus Slovin (Sevilla et. al., 1960), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

Dimana:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir sebesar 5%

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

Program Studi	Jumlah Mahasiswa
Ilmu Komputer	970 mahasiswa
Sistem Informasi	949 mahasiswa
Matematika	430 mahasiswa
Biologi	491 mahasiswa
Fisika	294 mahasiswa
Total	3134 mahasiswa

Berdasarkan tabel 3.1 diatas, maka diperoleh banyak sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{3134}{1 + 3134(0,05)^2}$$

$$n = 399.8724 \approx 400 \text{ sampel.}$$

Selanjutnya rumus penentuan *Cluster Sampling* adalah sebagai berikut:

$$fi = \frac{Ni}{N} \quad (3.2)$$

Dilanjutkan dengan menentukan besarnya sampel per *cluster* yang didapat menggunakan rumus:

$$Ni = fi \times n \quad (3.3)$$

Sehingga diperoleh hasil sampel penelitian per *cluster* yang disajikan dalam tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

NO	Program Studi	Jumlah Mahasiswa	Sampel Pecahan Cluster	Individu Cluster
			$fi = (Ni/N)$	$Ni = (fi * n)$
1	Ilmu Komputer	970 Mahasiswa	0.309508615	123.7639553≈124
2	Sistem Informasi	949 Mahasiswa	0.302807913	121.0845295≈121
3	Matematika	430 Mahasiswa	0.13720485	54.86443381≈55
4	Biologi	491 Mahasiswa	0.156668794	62.64752791≈63
5	Fisika	294 Mahasiswa	0.093809828	37.51196172≈37
Total		3134 Mahasiswa		399.8724083≈400
Sampel		399.8724083≈400		
$n = ((N)/((1 + N) * (e^2)))$				

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan metode *survei* dengan menyebarluaskan kuesioner kepada responden yang menjadi sampel penelitian yaitu mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang melaksanakan sistem pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19. Peneliti melakukan penyebarluasan kuesioner dengan cara menyebarluaskan link *google form* kepada responden.

3.3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa butir-butir pernyataan berupa kuesioner yang sesuai dan terkait dengan variabel yang diteliti.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor masing masing butir pernyataan dengan total skor sehingga didapat nilai *Pearson Correlation*. Dalam mencari nilai korelasi digunakan rumus *pearson Product Moment*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\left\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\right\} \left\{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\right\}}} \quad (3.4)$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah responden uji coba

X = skor tiap item

Y = skor seluruh item responden uji coba

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji Reliabilitas bermaksud untuk mengetahui ketepatan, keakuratan dan konsistensi kuesioner walaupun digunakan beberapa kali pada lain waktu.

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (3.5)$$

Dimana:

k = banyak pertanyaan

σ_b = total varians butir

σ_t = total varians

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel respon dan variabel prediktor, sebagai berikut:

1. Variabel respon yang digunakan adalah keefektifan sistem pembelajaran daring Dimana (1) untuk efektif dan (0) untuk kurang efektif.

2. Variabel prediktor yang digunakan adalah:

X_1 = Penggunaan Strategi Pembelajaran

X_2 = Kecermatan Penguasaan Perilaku

X_3 = Kurikulum Pembelajaran

X_4 = Motivasi Belajar Mahasiswa

X_5 = *Literacy* terhadap Teknologi

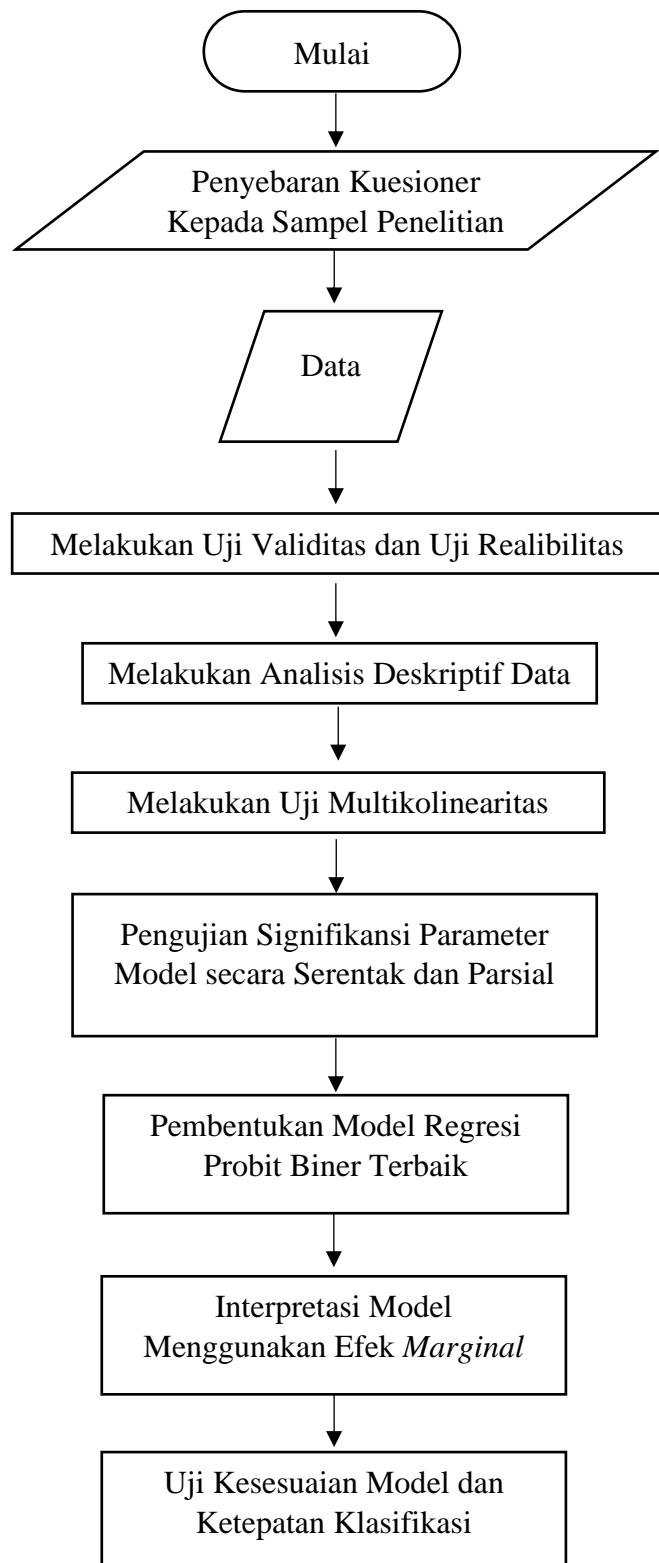
X_6 = Evaluasi Pembelajaran

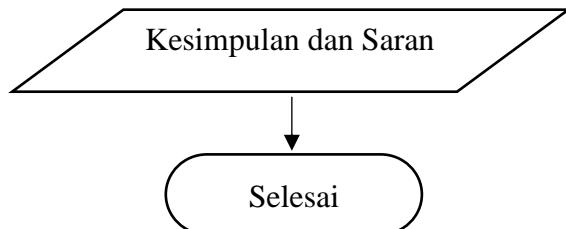
3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan survei dalam bentuk penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang menjadi sampel penelitian
2. Kumpulkan data survei yang diperoleh
3. Uji validitas dan reliabilitas untuk kuesioner yang disebarluaskan
4. Mendeskripsikan data dengan statistik deskriptif dan pengujian multikolinieritas
5. Uji parameter signifikansi secara bersamaan pada semua variabel prediktor pada variabel respon
6. Uji signifikansi parameter secara parsial dalam setiap variabel prediktor pada variabel respon
7. Dapatkan model regresi probit biner terbaik
8. Menafsirkan model menggunakan nilai efek marginal
9. Menguji Kesesuaian model
10. Mengukur kebaikan model dengan keakuratan klasifikasi
11. Kesimpulan & saran.

3.6 Diagram Alir





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menyebarkan kuesioner penelitian kepada sampel penelitian yang berjumlah 400 responden, setelah mendapatkan data hasil dari penyebaran kuesioner, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menguji kelayakan kuesioner lalu membuat analisis deskriptif data untuk mendeskripsikan dan menganalisis data penelitian. Selanjutnya menguji multikolinearitas untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antar variabel prediktor dalam penelitian ini. Lalu melakukan uji serentak untuk menentukan apakah variabel prediktor mempengaruhi variabel respon atau tidak, dilanjutkan dengan uji parsial yang bertujuan untuk menentukan variabel prediktor mana yang mempengaruhi variabel respon, sehingga akan didapatkan model regresi probit biner terbaik. Selanjutnya model ditafsirkan menggunakan nilai *effect marginal* untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel prediktor pada variabel responnya yang dilanjutkan dengan menguji kesesuaian model untuk mengetahui apakah model yang diperoleh sesuai antara hasil pengamatan dan kemungkinan prediksi model hasil. Lalu yang terakhir adalah mengukur kebaikan model dengan keakuratan klasifikasi untuk mengevaluasi model agar dapat dilihat kemungkinan kesalahan pada model yang terbentuk.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Pengumpulan Data

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang melaksanakan pembelajaran daring selama masa pandemi COVID-19. Data tersebut berupa hasil kuesioner yang dibagikan kepada 400 responden yang memuat Program Studi Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Matematika, Biologi dan Fisika.

Kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas dan data tersebut layak untuk dijadikan sebagai acuan untuk penelitian ini. Adapun hasil analisis data dari kuesioner tersebut sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Data Hasil Kuesioner

RESPONDEN	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	0	9	10	9	11	8	9
2	0	10	7	9	11	8	8
3	1	32	15	15	19	15	14
4	1	28	13	15	19	15	13
5	0	19	12	12	12	7	10
6	1	22	10	11	15	14	10
7	1	29	11	14	18	15	12
8	1	31	12	14	17	13	13
9	0	12	10	11	11	8	10
10	1	24	12	10	17	15	12
11	1	21	8	10	14	15	8
12	1	21	13	10	16	10	11
13	1	22	11	12	14	11	9
14	1	31	11	13	19	13	13
15	0	10	10	9	10	6	8
16	1	27	12	12	20	12	12
17	1	21	11	10	15	13	13

18	1	30	12	12	17	12	12
19	1	35	15	15	20	15	15
20	1	28	13	13	16	12	12
21	1	28	12	12	16	11	11
22	1	23	11	12	14	12	8
23	1	29	13	13	16	13	7
24	1	29	15	13	18	15	15
25	1	30	12	12	18	12	12
26	1	22	9	9	12	14	13
27	1	25	15	8	11	15	14
28	1	23	12	13	18	15	12
29	0	12	7	8	10	6	8
30	1	22	11	10	12	14	9
31	1	24	9	11	13	13	10
32	1	26	11	12	16	12	11
33	1	18	7	9	11	15	7
34	1	35	15	15	20	13	15
35	1	21	10	11	12	13	9
36	0	11	11	7	14	9	10
37	1	35	14	15	20	15	15
38	1	25	10	15	20	14	13
39	1	21	9	11	13	13	9
40	1	29	12	14	19	11	12
41	1	33	15	15	17	13	15
42	1	17	12	9	17	15	10
43	1	25	12	14	17	12	12
44	1	30	10	13	12	15	10
45	1	29	10	14	16	10	10
46	1	27	11	14	15	11	11
47	1	34	15	15	19	15	15
48	1	32	15	15	20	15	15
49	1	26	10	12	19	12	10
50	1	26	10	10	16	8	11
51	1	27	12	13	19	11	12
52	1	25	12	13	15	12	10
53	1	25	12	12	16	12	12
54	1	27	12	15	16	11	13
55	1	22	15	15	13	7	10
56	1	22	15	11	12	10	9

57	1	28	10	14	14	8	12
58	1	33	13	12	19	14	12
59	1	20	9	11	10	8	11
60	1	21	11	10	15	11	11
61	1	29	12	11	15	9	8
62	1	24	10	12	14	9	10
63	1	25	12	13	16	11	12
64	1	31	14	14	18	13	13
65	1	31	10	14	15	8	13
66	1	22	9	10	15	11	9
67	1	31	14	15	19	12	15
68	1	35	15	15	20	15	15
69	1	28	11	12	16	14	12
70	1	19	12	12	12	6	10
71	1	23	10	9	11	9	10
72	0	15	10	11	12	11	10
73	1	31	15	13	20	11	12
74	1	17	9	9	12	8	9
75	1	24	10	10	14	11	10
76	1	26	11	14	17	12	11
77	0	14	13	14	17	8	9
78	1	31	13	14	20	15	15
79	1	33	13	13	18	12	13
80	1	31	15	14	19	14	15
81	1	29	15	15	20	15	15
82	0	18	11	8	11	9	8
83	0	13	11	13	17	12	14
84	1	27	13	13	17	9	11
85	1	31	12	15	17	12	14
86	1	28	8	13	13	5	15
87	1	15	15	15	18	6	15
88	1	35	15	15	20	15	15
89	1	29	12	12	19	13	12
90	1	32	11	14	16	11	11
91	1	25	15	14	17	12	14
92	0	20	13	8	15	10	12
93	0	14	9	11	13	9	9
94	1	25	13	9	16	9	11
95	1	26	10	12	13	10	6

96	1	23	14	10	15	13	10
97	1	17	12	11	11	8	9
98	1	24	15	14	15	9	12
99	1	27	10	12	16	11	10
100	1	18	7	9	11	5	7
101	1	35	15	15	20	13	15
102	1	21	10	11	12	7	9
103	0	19	11	7	14	9	10
104	1	35	14	15	20	15	15
105	1	25	10	15	20	8	13
106	1	21	9	11	13	8	9
107	1	29	12	14	19	11	12
108	1	33	15	15	17	13	15
109	1	17	12	9	17	7	10
110	1	25	12	14	17	12	12
111	1	30	10	13	12	8	10
112	1	29	10	14	16	10	10
113	1	27	11	14	15	11	11
114	1	34	15	15	19	15	15
115	1	32	15	15	20	15	15
116	1	26	10	12	19	12	10
117	1	26	10	10	16	8	11
118	1	27	12	13	19	11	12
119	1	25	12	13	15	9	10
120	1	25	12	12	16	12	12
121	1	21	11	10	15	11	11
122	1	29	12	11	15	9	8
123	1	24	10	12	14	9	10
124	1	23	9	12	15	9	10
125	1	31	14	13	20	15	15
126	1	21	9	10	12	9	9
127	1	30	13	12	15	12	12
128	1	29	11	14	16	8	12
129	0	14	9	15	13	3	11
130	0	17	10	8	8	9	10
131	0	13	11	7	13	7	10
132	1	29	12	13	16	11	11
133	1	19	10	9	14	8	9
134	1	26	11	12	16	12	11

135	1	18	11	11	12	8	9
136	1	21	9	10	12	9	9
137	1	32	12	14	18	13	12
138	1	27	12	11	14	10	11
139	1	18	9	10	14	11	10
140	1	21	9	9	12	9	9
141	1	26	13	11	20	11	11
142	1	27	12	14	14	11	12
143	1	18	14	9	15	11	12
144	1	24	10	11	15	7	10
145	1	22	10	9	11	8	8
146	1	32	14	15	19	14	15
147	1	32	13	15	18	9	13
148	1	28	12	14	16	9	12
149	1	26	12	11	16	12	12
150	1	28	10	12	15	9	12
151	1	26	14	15	18	11	12
152	0	18	8	9	12	6	9
153	1	24	11	13	15	10	10
154	1	31	15	15	16	13	13
155	1	21	9	11	12	9	10
156	1	22	9	10	13	10	9
157	1	21	9	9	12	9	9
158	0	18	7	13	14	5	7
159	1	26	11	13	13	11	9
160	1	30	14	12	19	10	10
161	1	24	13	14	13	8	9
162	1	31	14	15	20	13	15
163	1	22	10	11	14	9	10
164	1	29	12	13	18	9	9
165	1	32	14	14	17	10	15
166	1	28	12	13	16	11	12
167	1	28	12	12	16	12	12
168	1	33	15	15	19	15	15
169	1	28	13	15	18	12	14
170	1	27	12	13	18	11	12
171	1	21	12	11	14	7	9
172	1	34	14	14	17	13	14
173	1	23	9	14	12	11	9

174	1	29	10	12	16	10	12
175	1	22	9	9	14	10	9
176	1	24	11	10	14	9	10
177	1	22	10	11	12	9	9
178	1	33	13	14	17	10	12
179	1	23	12	9	16	10	8
180	1	32	12	13	18	9	13
181	1	32	11	15	17	6	12
182	1	25	12	13	16	4	7
183	1	26	12	11	16	11	12
184	1	21	11	11	15	10	9
185	1	32	15	15	20	14	15
186	0	15	11	14	16	6	12
187	1	29	14	15	17	10	14
188	1	26	11	13	15	10	10
189	1	33	15	15	19	13	14
190	0	18	8	10	11	9	9
191	1	24	8	13	15	9	8
192	1	26	12	12	17	12	11
193	1	26	8	12	12	8	9
194	1	26	13	15	19	14	14
195	1	23	11	10	15	11	12
196	1	35	15	15	20	15	15
197	1	29	15	15	20	15	13
198	1	28	11	10	15	9	10
199	1	25	9	8	12	11	9
200	1	28	10	11	16	7	9
201	1	27	11	13	18	10	10
202	1	15	8	9	10	8	8
203	1	33	14	15	20	13	15
204	1	23	9	11	17	8	9
205	1	32	12	15	20	14	14
206	1	35	13	11	15	12	14
207	1	29	10	14	17	10	13
208	1	25	12	10	12	9	10
209	1	23	11	12	16	12	11
210	1	24	9	9	12	9	10
211	1	23	14	11	16	11	13
212	1	27	9	13	15	7	9

213	1	28	12	13	16	12	12
214	1	26	11	12	15	9	11
215	1	26	12	11	14	11	12
216	1	27	12	12	16	12	12
217	1	21	9	9	15	10	9
218	1	25	11	14	18	8	12
219	1	22	10	11	17	9	9
220	1	29	12	14	18	15	12
221	1	21	9	9	12	9	9
222	0	17	10	11	13	12	10
223	1	28	8	11	15	6	7
224	1	25	13	13	18	12	12
225	1	30	12	13	17	11	13
226	1	35	15	15	20	15	15
227	1	35	15	15	20	15	15
228	1	29	10	13	15	8	11
229	1	29	15	12	17	11	12
230	1	29	15	12	19	13	13
231	1	30	14	13	17	14	14
232	1	27	11	13	15	12	13
233	1	30	13	15	17	13	13
234	1	32	13	14	18	11	14
235	1	33	15	15	20	15	15
236	1	21	9	12	13	6	7
237	1	26	11	12	14	10	11
238	1	34	15	15	20	15	15
239	1	30	10	12	13	9	9
240	1	23	9	11	11	9	10
241	1	35	15	15	20	15	15
242	1	34	14	14	19	12	14
243	1	21	9	9	12	9	9
244	1	21	9	9	12	9	9
245	1	29	13	11	16	12	12
246	1	28	12	10	15	12	12
247	0	20	6	12	13	4	7
248	1	33	12	14	18	14	12
249	1	32	14	15	19	15	15
250	1	19	15	11	16	14	12
251	1	28	11	15	17	10	13

252	1	28	13	9	16	10	13
253	1	32	14	15	19	13	15
254	1	31	14	14	18	14	13
255	1	33	14	13	18	12	11
256	1	21	9	9	12	9	9
257	1	22	9	8	14	10	9
258	1	25	12	11	17	9	13
259	1	21	9	11	13	8	9
260	1	30	12	15	17	12	12
261	1	32	13	12	17	9	12
262	1	28	12	11	18	10	10
263	1	23	10	11	14	7	9
264	0	12	9	12	15	8	9
265	1	26	11	14	17	11	11
266	1	32	11	13	17	13	13
267	1	29	14	15	14	10	12
268	1	28	10	14	18	11	14
269	1	28	11	13	18	12	11
270	1	23	9	11	12	9	9
271	1	17	10	11	15	7	10
272	1	28	14	13	16	9	12
273	1	32	15	11	15	10	13
274	1	26	12	13	16	12	12
275	0	17	12	11	18	12	11
276	1	22	10	12	16	9	9
277	1	17	9	10	13	12	10
278	1	27	12	15	16	11	13
279	1	22	9	9	13	7	10
280	1	22	9	11	12	10	9
281	1	28	10	14	14	8	12
282	1	33	13	12	19	14	12
283	1	20	9	11	10	8	11
284	1	29	12	12	19	13	12
285	1	32	11	14	16	11	11
286	1	25	15	14	17	12	14
287	0	18	13	8	15	10	12
288	0	19	9	11	13	9	9
289	1	25	13	9	16	9	11
290	1	26	10	12	13	10	6

291	1	23	14	10	15	13	10
292	1	17	12	11	11	8	9
293	1	24	15	14	15	9	12
294	1	27	10	12	16	11	10
295	1	19	9	11	14	12	9
296	1	26	12	12	16	12	12
297	1	23	11	10	16	12	11
298	1	26	12	9	15	13	11
299	1	21	9	9	12	9	9
300	1	35	15	15	20	15	15
301	0	19	6	7	11	8	8
302	0	16	15	10	15	9	12
303	0	17	9	9	11	6	10
304	1	28	12	12	17	12	12
305	1	22	9	13	13	12	9
306	1	27	10	10	15	10	11
307	0	19	7	8	14	11	6
308	0	21	9	12	15	12	9
309	0	16	7	8	9	8	6
310	1	30	12	12	17	13	13
311	0	21	9	7	9	14	9
312	0	20	11	9	16	9	11
313	1	26	15	11	16	13	11
314	1	15	12	10	15	3	9
315	1	31	15	14	20	15	15
316	1	26	12	10	19	9	11
317	1	18	9	9	12	8	8
318	0	14	10	10	8	9	9
319	1	21	15	12	14	8	12
320	1	26	12	12	17	5	10
321	1	20	8	9	12	7	8
322	1	18	12	9	12	8	8
323	0	15	8	7	11	8	8
324	1	27	12	12	16	12	11
325	1	24	11	10	13	14	9
326	1	29	13	11	17	11	12
327	1	16	9	11	12	6	7
328	1	35	15	15	20	15	15
329	1	27	15	15	12	11	8

330	1	23	9	9	12	10	9
331	1	24	15	13	16	13	11
332	1	32	12	15	16	12	12
333	1	30	10	12	18	10	12
334	0	24	9	9	16	8	8
335	1	32	13	10	18	14	13
336	1	25	13	13	18	12	11
337	1	35	14	15	17	12	14
338	1	23	11	10	18	11	14
339	1	23	9	10	15	13	10
340	1	19	10	6	10	9	8
341	0	12	9	10	17	9	9
342	1	25	12	13	16	11	12
343	1	31	14	14	18	13	13
344	1	31	10	14	15	13	13
345	1	22	9	10	15	11	9
346	1	31	14	15	19	12	15
347	1	35	15	15	20	15	15
348	1	28	11	12	16	14	12
349	1	19	12	12	12	13	10
350	1	23	10	9	11	14	10
351	0	20	10	11	16	14	10
352	1	31	15	13	20	11	12
353	1	17	9	9	12	8	9
354	1	24	10	10	14	11	10
355	1	26	11	14	17	12	11
356	0	27	13	14	17	8	9
357	1	31	13	14	20	15	15
358	1	33	13	13	18	12	13
359	1	31	15	14	19	14	15
360	1	29	15	15	20	15	15
361	0	20	11	8	11	8	8
362	0	17	11	13	17	5	14
363	1	27	13	13	17	12	11
364	1	31	12	15	17	12	14
365	1	28	8	13	13	15	8
366	1	12	6	9	8	15	7
367	1	35	15	15	20	15	15
368	1	26	10	15	20	15	13

369	1	33	15	15	17	13	15
370	1	29	10	14	16	10	10
371	1	33	12	14	18	14	12
372	1	28	11	15	17	10	13
373	1	23	10	12	16	13	9
374	1	21	9	9	13	14	10
375	0	16	10	8	8	8	10
376	1	24	9	9	12	10	9
377	1	24	15	13	16	13	11
378	0	26	11	7	13	7	10
379	1	24	12	10	17	15	12
380	1	21	8	6	14	15	8
381	1	21	13	10	16	14	11
382	1	22	11	12	14	9	9
383	1	31	11	13	19	13	13
384	0	22	10	9	14	6	8
385	1	27	12	12	17	12	12
386	1	21	11	10	15	15	13
387	1	30	12	12	17	12	12
388	1	35	15	15	20	15	15
389	1	28	13	13	16	12	12
390	1	28	12	12	16	11	11
391	1	23	11	12	14	12	8
392	1	29	13	13	16	13	7
393	1	29	15	13	18	15	15
394	1	30	12	12	18	12	12
395	1	22	9	9	12	15	9
396	1	25	8	8	11	14	8
397	1	23	12	13	18	15	12
398	0	21	7	8	10	9	8
399	1	22	11	10	12	15	9
400	1	24	9	11	13	15	10

Sumber: Kuesioner Penelitian

Pada Tabel 4.1 menjelaskan bahwa responden kuesioner penelitian di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan berjumlah sebanyak 400 orang. Data responden yang akan diteliti itu terbagi atas enam variabel yaitu berdasarkan penggunaan strategi pembelajaran,

kecermatan penguasaan perilaku, kurikulum pembelajaran, motivasi belajar mahasiswa, *literacy* terhadap teknologi dan evaluasi pembelajaran.

4.1.2 Uji Validitas

Uji validitas yang dilakukan adalah dengan 400 responden dan jumlah item pertanyaan 26. Langkah pengujian validitas tersebut r hitung harus dibandingkan dengan r tabel untuk 400 responden dengan taraf signifikansi 5% yaitu 0,098. Hasil uji validitas setiap item menggunakan *software IBM SPSS Statistics 20 for windows* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Uji Validitas

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	=	r tabel	Keterangan
Efektif dan Kurang Efektif	P1	0,639	>	0,098	Valid
	P2	0,626	>	0,098	Valid
	P3	0,687	>	0,098	Valid
	P4	0,517	>	0,098	Valid
	P5	0,693	>	0,098	Valid
Penggunaan Strategi Pembelajaran	P6	0,756	>	0,098	Valid
	P7	0,774	>	0,098	Valid
	P8	0,728	>	0,098	Valid
	P9	0,751	>	0,098	Valid
	P11	0,749	>	0,098	Valid
	P25	0,438	>	0,098	Valid
	P26	0,508	>	0,098	Valid
Kecermatan Penguasaan Perilaku	P10	0,643	>	0,098	Valid
	P12	0,638	>	0,098	Valid
	P13	0,656	>	0,098	Valid
	P2	0,626	>	0,098	Valid

Kurikulum Pembelajaran	P14	0,601	>	0,098	Valid
	P15	0,687	>	0,098	Valid
Motivasi Belajar, Mahasiswa	P16	0,705	>	0,098	Valid
	P17	0,589	>	0,098	Valid
	P18	0,532	>	0,098	Valid
	P19	0,646	>	0,098	Valid
	P20	0,591	>	0,098	Valid
Literacy Terhadap Teknologi	P21	0,630	>	0,098	Valid
	P22	0,510	>	0,098	Valid
	P23	0,748	>	0,098	Valid
Evaluasi Pembelajaran	P13	0,656	>	0,098	Valid
	P24	0,665	>	0,098	Valid

Berdasarkan tabel 4.2 dapat ditarik kesimpulan bahwa korelasi dari masing masing item pernyataan diperoleh *pearson correlation* lebih besar dari 0,098 sehingga masing masing item dinyatakan valid.

4.1.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang dilakukan adalah dengan 400 responden dan 26 jumlah pertanyaan Langkah pengujian reliabilitas tersebut *Cronbach's Alpha* harus dibandingkan dengan r tabel untuk 400 responden dengan taraf signifikansi 5% yaitu 0,098. Sementara itu jika suatu variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,60. Hasil uji reliabilitas setiap item menggunakan rumus alpha dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 20 for windows* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	r tabel	Keterangan
0,941	0,098	Reliabel

Berdasarkan tabel 4.3 dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai *cronbach alpha* sebesar 0,941 yang berarti lebih besar dari r tabel dan lebih besar dari 0,60 sehingga dikatakan reliabel.

4.1.4 Statistika Deskriptif

Analisis deskriptif pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan berdasarkan keefektifan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 bertujuan untuk melihat karakteristik dari data. Statistika deskriptif dapat ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Statistika Deskriptif Variabel Prediktor

Variabel	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
X₁	9	35	25,36	5,562
X₂	6	15	11,52	2,158
X₃	6	15	11,96	2,212
X₄	8	20	15,55	2,816
X₅	3	15	10,95	2,673
X₆	6	15	11,15	2,247

Tabel 4.4 menjelaskan karakteristik dari masing-masing variabel prediktor, berdasarkan hasil statistika deskriptif diperoleh bahwa nilai rata-rata dari penggunaan strategi pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 lebih tinggi dari pada faktor lainnya. Karakteristik keefektifan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 adalah:



Gambar 4. 1 Diagram Lingkaran Keefektifan Sistem Pembelajaran Daring

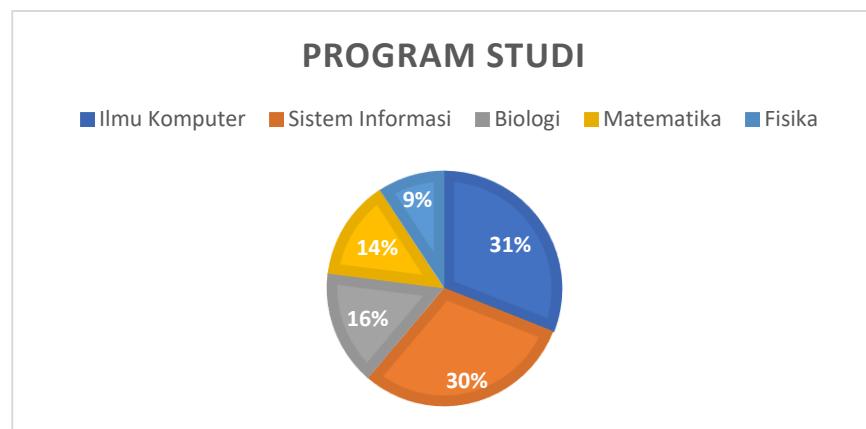
Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 berlangsung efektif ($Y = 1$) dengan presentase sebanyak 88% atau 353 mahasiswa sedangkan pembelajaran berlangsung kurang efektif ($Y = 0$) memiliki presentase sebesar 12% atau 47 mahasiswa.



Gambar 4. 2 Diagram Lingkaran Jenis Kelamin

Dapat dilihat dari gambar 4.2 bahwa sebanyak 287 mahasiswa berjenis kelamin perempuan yang terlibat pada penelitian keefektifan

pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan, sisanya adalah mahasiswa berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas mahasiswa berasal dari Program Studi Ilmu Komputer sesuai dengan sampel penelitian sebesar 31% sedangkan sisanya berasal dari Program Studi lain yang ditunjukkan pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4. 3 Diagram Lingkaran Program Studi

4.1.5 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat digunakan untuk mengetahui hubungan pada variabel prediktor ditunjukkan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Uji Multikolinearitas pada Variabel Prediktor

Variabel	VIF
Penggunaan Strategi Pembelajaran	2,588
Kecermatan Penguasaan Perilaku	2,445
Kurikulum Pembelajaran	2,382
Motivasi Belajar Mahasiswa	3,017
Literacy Terhadap Teknologi	1,531
Evaluasi Pembelajaran	3,222

Pengujian multikolinearitas dengan nilai VIF pada table 4.5 diperoleh bahwa nilai VIF pada enam buah variabel prediktor bernilai kurang dari 10. Hal ini berarti bahwa tidak terindikasi adanya multikolinearitas pada model sehingga tidak ada hubungan linier antar variabel prediktor.

4.1.6 Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak

Pengujian signifikansi parameter secara serentak dilakukan untuk mengetahui apakah secara bersamaan parameter yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap model.

Adapun hipotesis uji serentak adalah:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ (tidak terdapat variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon)

H_1 = minimal ada satu $\beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, p$ (terdapat setidaknya satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon).

Pengujian parameter serentak ini menggunakan *likelihood ratio test* (G^2) dengan $\alpha = 0,05$. Area penolakan statistik uji G^2 menolak H_0 jika nilai $G^2 > X_{(db,a)}^2$ atau uji *p-value* statistik uji G^2 kurang dari α .

Tabel 4. 6 Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak

G	P_{value}	X^2_{tabel}
143,735	0,000	12,592

Berdasarkan table 4.6, nilai uji G lebih besar dari nilai *Chisquare* tabel yaitu $143,735 > 12,592$ dan nilai $P_{value} < \alpha$, maka didapat keputusan Tolak H_0 yang berarti terdapat setidaknya satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon.

Nilai G dan P_{value} tersebut juga termuat dalam gambar berikut:

Omnibus Test ^a		
Likelihood Ratio Chi-Square	df	Sig.
143.735	6	.000

Dependent Variable: Keefektifan
Pembelajaran Daring
Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5,
X6

a. Compares the fitted model
against the intercept-only
model.

Gambar 4. 4 Output SPSS: Omnibus Test^a

4.1.7 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial

Setelah dilakukan pengujian parameter secara serentak, maka dilakukan pengujian signifikansi parameter secara parsial. Hal ini dilakukan untuk mengetahui variabel prediktor mana yang berpengaruh secara signifikan terhadap keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19.

Tes signifikansi parsial pada variabel prediktor yang digunakan adalah uji wald dengan hipotesis awal dan hipotesis alternatif berikut:

$H_0: \beta_j = 0$ (tidak terdapat pengaruh antara variabel prediktor ke- j dengan variabel respon)

$H_1: \beta_j \neq 0; j = 1, 2, \dots, p$ (terdapat pengaruh antara variabel prediktor ke- j dengan variabel respon).

Uji Wald memiliki daerah penolakan yaitu nilai W dibandingkan dengan Z_{tabel} pada tingkat signifikan α yang digunakan. H_0 ditolak jika $|W| > Z_{\alpha/2}$ selain itu juga jika $P - value < \alpha$.

Parameter	B	Std. Error	Parameter Estimates								
			95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test			Exp(B)	95% Wald Confidence Interval for Exp(B)		
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.		Lower	Upper	
(Intercept)	-5,844	1,0248	-7,852	-3,835	32,519	1	,000	,003	,000	,022	
X1	,219	,0338	,153	,286	42,023	1	,000	1,245	1,165	1,331	
X2	,094	,0835	-,070	,257	1,259	1	,262	1,098	,932	1,293	
X3	,134	,0727	-,008	,277	3,404	1	,065	1,144	,992	1,319	
X4	-,071	,0638	-,196	,054	1,248	1	,264	,931	,822	1,055	
X5	,141	,0475	,048	,234	8,813	1	,003	1,151	1,049	1,264	
X6	-,052	,0979	-,244	,140	,278	1	,598	,950	,784	1,151	
(Scale)	1 ^a										

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5, X6

a. Fixed at the displayed value.

Gambar 4. 5 Output SPSS: Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial

Dilihat dari gambar 4.5 diatas, diperoleh enam variabel pada penelitian dengan nilai W masing-masing adalah sebagai berikut:

$$W^2 = \left(\frac{\beta_j}{SE(\beta_j)} \right)^2$$

1. Variabel X_1 (penggunaan strategi pembelajaran)

$$W^2 = \left(\frac{0,219}{0,0338} \right)^2 = 42.02277$$

2. Variabel X_2 (kecermatan penguasaan perilaku)

$$W = 1.259151$$

3. Variabel X_3 (kurikulum pembelajaran)

$$W^2 = \left(\frac{0,134}{0,0727} \right)^2 = 3.403656$$

4. Variabel X_4 (motivasi belajar mahasiswa)

$$W^2 = \left(\frac{-0,071}{0,0638} \right)^2 = 1.247849$$

5. Variabel X_5 (literacy terhadap teknologi)

$$W^2 = \left(\frac{0,141}{0,0475} \right)^2 = 8.812607$$

6. Variabel X_6 (evaluasi pembelajaran)

$$W^2 = \left(\frac{-0,52}{0,0979} \right)^2 = 0,278325$$

Tabel 4. 7 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial

Variabel	Wald	P_value	Keputusan
X_1	42,023	0,000	Tolak H_0
X_2	1,259	0,262	Gagal Tolak H_0
X_3	3,404	0,065	Gagal Tolak H_0
X_4	1,248	0,264	Gagal Tolak H_0
X_5	8,813	0,003	Tolak H_0
X_6	0,278	0,598	Gagal Tolak H_0

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh bahwa jika H_0 ditolak maka nilai mutlak dari statistik uji Wald masing-masing variabel harus bernilai lebih dari nilai $Z_{\alpha/2}$ yaitu sebesar 1,96 dengan $\alpha = 0,05$ atau nilai $P - value < \alpha$. Maka diperoleh bahwa terdapat dua variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap model yaitu variabel X_1 dan X_5 . Hal ini ditunjukkan dengan nilai P_{value} dari kedua variabel ini kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dihasilkan adalah tolak H_0 .

Selanjutnya dilakukan pengujian secara parsial pada variabel yang signifikan ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial pada Variabel Signifikan

Variabel	Wald	P value	Keputusan
X ₁	53,893	0,000	Tolak H ₀
X ₅	7,114	0,008	Tolak H ₀

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh bahwa nilai mutlak dari uji statistik *Wald* pada dua variabel signifikan bernilai lebih dari nilai $Z_{\alpha/2}$ yaitu sebesar 1,96 dengan $\alpha = 0,05$ atau nilai $P - value < \alpha$, sehingga ditarik keputusan tolak H_0 .

Maka dapat dibentuk model regresi probit biner berdasarkan gambar 4.6 berikut:

Parameter	B	Std. Error	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test			Exp(B)	95% Wald Confidence Interval for Exp(B)	
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.		Lower	Upper
(Intercept)	-4.889	.7027	-6.266	-3.511	48.403	1	.000	.008	.002	.030
X1	.226	.0308	.165	.286	53.893	1	.000	1.253	1.180	1.331
X5	.118	.0444	.031	.205	7.114	1	.008	1.126	1.032	1.228
(Scale)	1 ^a									

Dependent Variable: Y

Model: (Intercept), X1, X5

a. Fixed at the displayed value.

Gambar 4. 6 Output SPSS: Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial pada Variabel Signifikan

Sehingga model regresi probit biner yang dapat dibentuk adalah:

$$Y^* = -4,889 + 0,226X_1 + 0,118X_5$$

Persamaan probabilitas keefektifan sistem pembelajaran daring kurang efektif dan efektif adalah sebagai berikut:

$$P(Y = 0) = \phi(4,889 - 0,226X_1 - 0,118X_5)$$

$$P(Y = 1) = 1 - \phi(4,889 - 0,226X_1 - 0,118X_5)$$

4.1.8 Efek Marginal Variabel Signifikan

Nilai efek marginal digunakan agar dapat diketahui besar pengaruh variabel yang signifikan. Dalam hal ini, dimisalkan perhitungan efek marginal pada responden pertama agar mengatahui seberapa besar pengaruh variabel terkait dalam penggolongan responden pertama ke kategori pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 efektif dan kurang efektif.

Efek marginal dapat dihitung melalui rumus:

$$\frac{\partial P(Y = 0 | x)}{\partial x} = -\phi(\gamma - \beta^T x)\beta$$
$$\frac{\partial P(Y = 1 | x)}{\partial x} = \phi(\gamma - \beta^T x)\beta$$

Sehingga berikut adalah perhitungan efek marginal:

1. Efek Marginal Variabel Penggunaan Strategi Pembelajaran

Perhitungan efek marginal variabel penggunaan strategi pembelajaran untuk pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P(Y = 0)}{\partial x_1} &= -\phi(\gamma - \beta^T x)\beta_1 \\ &= -0,226\phi(4,889 - 0,226(9) - 0,118(8)) \\ &= -0,226\phi(4,889 - 2,034 - 0,944) \\ &= -0,226\phi(1,911)\end{aligned}$$

Dimana $\phi(\gamma - \beta^T x)$ adalah fungsi distribusi kumulatif normal, yaitu:

$$\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right)$$

Sehingga, $\phi(1,911)$ adalah:

$$\begin{aligned}\phi(1,911) &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left[\frac{-(1,911)^2}{2}\right] \\ &= \frac{1}{2,5} \exp(-182) \\ &= 0,06\end{aligned}$$

Maka, diperoleh:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P(Y = 0)}{\partial x_1} &= -\phi(\gamma - \beta^T x) \beta_1 \\ &= -0,226\phi(4,889 - 0,226(9) - 0,118(8)) \\ &= -0,226\phi(4,889 - 2,034 - 0,944) \\ &= -0,226\phi(1,911) \\ &= -0,226(0,06) \\ &= -0,015.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial P(Y = 1)}{\partial x_1} &= \phi(\gamma - \beta^T x) \beta_1 \\ &= 0,226\phi(4,889 - 0,226(9) - 0,118(8)) \\ &= 0,226\phi(4,889 - 2,034 - 0,944) \\ &= 0,226\phi(1,911) \\ &= 0,226(0,06) \\ &= 0,015.\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan efek marginal diatas, diperoleh nilai efek marginal untuk variabel penggunaan strategi pembelajaran. Sebagai contoh, perhitungan diatas adalah efek marginal mahasiswa responden pertama pada presentase penggunaan strategi pembelajaran di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Nilai efek marginal sebesar 0,015 yang berarti bahwa setiap terjadi peningkatan

penggunaan strategi pembelajaran, maka responden pertama akan masuk dalam pembelajaran efektif dengan kenaikan sebesar 0,015 satuan. Sedangkan nilai efek marginal -0,015 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan presentase penggunaan strategi pembelajaran, maka responden pertama akan masuk dalam kategori pembelajaran kurang efektif dengan penurunan sebesar 0,015 satuan.

2. Efek Marginal Variabel *Literacy* Terhadap Teknologi

Perhitungan efek marginal variabel *literacy* terhadap teknologi untuk pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P(Y=0)}{\partial x_5} &= -\phi(\gamma - \beta^T x) \beta_5 \\ &= -0,118\phi(4,889 - 0,226(9) - 0,118(8)) \\ &= -0,118\phi(4,889 - 2,034 - 0,944) \\ &= -0,118\phi(1,911) \\ &= -0,118(0,06) \\ &= -0,00708.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial P(Y=1)}{\partial x_5} &= \phi(\gamma - \beta^T x) \beta_5 \\ &= 0,118\phi(4,889 - 0,226(9) - 0,118(8)) \\ &= 0,118\phi(4,889 - 2,034 - 0,944) \\ &= 0,118\phi(1,911) \\ &= 0,118(0,06) \\ &= 0,00708.\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan efek marginal diatas, diperoleh nilai efek marginal untuk variabel *literacy* terhadap teknologi. Sebagai contoh, perhitungan diatas adalah efek marginal mahasiswa responden

pertama pada presentase pengetahuan terhadap teknologi di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Nilai efek marginal sebesar 0,00708 yang berarti bahwa setiap terjadi peningkatan *literacy* terhadap teknologi, maka responden pertama akan masuk dalam pembelajaran efektif dengan kenaikan sebesar 0,00708 satuan. Sedangkan nilai efek marginal -0,00708 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan *literacy* terhadap teknologi, maka responden pertama akan masuk dalam kategori pembelajaran kurang efektif dengan penurunan sebesar 0,00708 satuan.

Maka dapat dicari efek marginal setiap responden, hasil perhitungan efek marginal variabel X_1 yaitu penggunaan strategi pembelajaran terhadap 400 responden adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Tabel Nilai Efek Marginal Variabel X_1

RESPONDEN	Y=0	Y=1
1	-0.014560083	0.014560083
2	-0.021859416	0.021859416
3	-1.91751E-05	1.91751E-05
4	-0.000524874	0.000524874
5	-0.088019974	0.088019974
6	-0.020068106	0.020068106
7	-0.000247742	0.000247742
8	-0.000115249	0.000115249
9	-0.042270936	0.042270936
10	-0.00634541	0.00634541
11	-0.024063105	0.024063105
12	-0.052802565	0.052802565
13	-0.034836433	0.034836433
14	-0.000115249	0.000115249
15	-0.014283768	0.014283768
16	-0.00285315	0.00285315
17	-0.034356931	0.034356931
18	-0.00038141	0.00038141
19	-9.37217E-07	9.37217E-07

20	-0.001535309	0.001535309
21	-0.002135412	0.002135412
22	-0.020418304	0.020418304
23	-0.000541964	0.000541964
24	-0.000247742	0.000247742
25	-0.00038141	0.00038141
26	-0.020068106	0.020068106
27	-0.003673937	0.003673937
28	-0.010413716	0.010413716
29	-0.03073075	0.03073075
30	-0.020068106	0.020068106
31	-0.010631952	0.010631952
32	-0.005038154	0.005038154
33	-0.057624266	0.057624266
34	-2.82353E-06	2.82353E-06
35	-0.034356931	0.034356931
36	-0.036785501	0.036785501
37	-9.37217E-07	9.37217E-07
38	-0.004918284	0.004918284
39	-0.034356931	0.034356931
40	-0.00112138	0.00112138
41	-1.99793E-05	1.99793E-05
42	-0.069608018	0.069608018
43	-0.008453493	0.008453493
44	-0.000111112	0.000111112
45	-0.001579695	0.001579695
46	-0.003863926	0.003863926
47	-2.69767E-06	2.69767E-06
48	-1.91751E-05	1.91751E-05
49	-0.005038154	0.005038154
50	-0.014011295	0.014011295
:	:	:
395	-0.01623939	0.01623939
396	-0.004918284	0.004918284
397	-0.010413716	0.010413716
398	-0.059261732	0.059261732
399	-0.01623939	0.01623939
400	-0.00634541	0.00634541

Berdasarkan tabel 4.9 maka setiap responden memiliki besar pengaruh yang berbeda-beda terhadap variabel penggunaan strategi pembelajaran. Selanjutnya untuk nilai efek marginal variabel X_5 *literacy* terhadap teknologi disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Nilai Efek Marginal Variabel X_5

RESPONDEN	Y=0	Y=1
1	-0.007602167	0.00760217
2	-0.011413323	0.01141332
3	-1.00118E-05	1.0012E-05
4	-0.000274049	0.00027405
5	-0.045957332	0.04595733
6	-0.010478037	0.01047804
7	-0.000129352	0.00012935
8	-6.01745E-05	6.0174E-05
9	-0.022070666	0.02207067
10	-0.00331309	0.00331309
11	-0.012563922	0.01256392
12	-0.027569481	0.02756948
13	-0.018188934	0.01818893
14	-6.01745E-05	6.0174E-05
15	-0.007457896	0.0074579
16	-0.001489698	0.0014897
17	-0.017938574	0.01793857
18	-0.000199143	0.00019914
19	-4.89343E-07	4.8934E-07
20	-0.000801622	0.00080162
21	-0.00111495	0.00111495
22	-0.010660885	0.01066088
23	-0.000282972	0.00028297
24	-0.000129352	0.00012935
25	-0.000199143	0.00019914
26	-0.010478037	0.01047804
27	-0.00191825	0.00191825
28	-0.00543725	0.00543725
29	-0.016045259	0.01604526

30	-0.010478037	0.01047804
31	-0.005551196	0.0055512
32	-0.002630541	0.00263054
33	-0.030087006	0.03008701
34	-1.47423E-06	1.4742E-06
35	-0.017938574	0.01793857
36	-0.019206589	0.01920659
37	-4.89343E-07	4.8934E-07
38	-0.002567954	0.00256795
39	-0.017938574	0.01793857
40	-0.000585499	0.0005855
41	-1.04317E-05	1.0432E-05
42	-0.03634401	0.03634401
43	-0.004413771	0.00441377
44	-5.80143E-05	5.8014E-05
45	-0.000824796	0.0008248
46	-0.002017448	0.00201745
47	-1.40852E-06	1.4085E-06
48	-1.00118E-05	1.0012E-05
49	-0.002630541	0.00263054
50	-0.007315632	0.00731563
:	:	:
395	-0.008478973	0.00847897
396	-0.002567954	0.00256795
397	-0.00543725	0.00543725
398	-0.030941966	0.03094197
399	-0.008478973	0.00847897
400	-0.00331309	0.00331309

Untuk hasil perhitungan nilai efek marginal terhadap variabel yang signifikan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 7 dan lampiran 8.

4.1.9 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model digunakan agar mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model. Pada penelitian ini digunakan statistik uji *deviance* dengan hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model (Model sesuai)

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model (Model tidak sesuai).

H_0 ditolak jika nilai D lebih dari $X^2_{(db,a)}$ atau $p\text{-value}$ kurang dari α

Sebaliknya H_0 diterima jika $p\text{-value}$ lebih dari α . Uji kesesuaian model menggunakan statistik uji *deviance* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 11 Uji Kesesuaian Model

D	P_{value}	X²tabel
145,796	0,463	372,450

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh bahwa nilai P_{value} lebih besar dari $\alpha = 0,05$ begitu pula dengan nilai D yang lebih kecil dari *Chi-square* tabel. Sehingga dapat ditarik keputusan hipotesis yaitu gagal tolak H_0 yang berarti H_0 diterima bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model (model sesuai).

4.1.10 Ketepatan Klasifikasi Regresi Probit Biner

Setelah diketahui bahwa model sudah sesuai maka dapat dicari ketepatan klasifikasi dari model yang terbentuk agar dapat mengevaluasi dan mengetahui kesalahan klasifikasi yang diprediksi dari model probit yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Ketepatan Klasifikasi

Aktual	Prediksi		Total
	Kurang Efektif	Efektif	
Kurang Efektif	25	22	47
Efektif	11	342	353
Total	36	364	400

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui bahwa terdapat 25 mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan benar diklasifikasikan kedalam kelompok sistem pembelajaran kurang efektif pada masa pandemi COVID-19 dan sebanyak 342 mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan tepat diklasifikasikan dalam kelompok sistem pembelajaran efektif pada masa pandemic COVID-19.

Sehingga dapat dihitung tingkat kesalahan klasifikasi dan ketepatan klasifikasi model regresi probit biner sebagai berikut:

$$\begin{aligned}APER &= \left(\frac{n_{12} + n_{21}}{n_1 + n_2} \right) \times 100\% \\&= \left(\frac{22+11}{47+353} \right) \times 100\% \\&= \left(\frac{33}{400} \right) \times 100\% \\&= 0,0825 \times 100\% \\&= 8,25\%\end{aligned}$$

Sehingga diperoleh perhitungan ketepatan klasifikasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Ukuran ketepatan klasifikasi} &= 1 - APER \\&= 1 - 8,25\% \\&= 91,75\%\end{aligned}$$

4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa variabel signifikan terhadap keefektifan sistem pembelajaran daring adalah penggunaan strategi pembelajaran dan *literacy* terhadap teknologi, yang juga sesuai dengan besarnya presentase jawaban responden terkait faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan

pembelajaran daring pada kuesioner penelitian. Ditarik kesimpulan dari jawaban mahasiswa pada pertanyaan terbuka nomor 27 kuesioner penelitian bahwa sebagian besar mahasiswa cenderung mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran daring adalah faktor jaringan, kuota, fasilitas yang memuat ketersediaan *smartphone* dan laptop, tersedianya *e-book* ataupun buku referensi jelas, kemampuan penguasaan teknologi, pengetahuan tentang *virtual online* dan hal-hal tersebut sudah tercakup dalam variabel penggunaan strategi pembelajaran dan *literacy* terhadap teknologi sesuai dengan hasil pengujian menggunakan regresi probit biner.

Hal ini juga selaras dengan pernyataan Ibu R. Maisaroh selaku dosen program studi Matematika yang mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran pada masa pandemic COVID-19 adalah internet, bantuan kuota, pengetahuan terhadap teknologi, dan strategi pembelajaran. Menurut Ibu Lailatul Husna Lubis selaku dosen program studi Fisika bahwa faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran pada masa pandemic COVID-19 adalah internet, pengetahuan terhadap teknologi dan strategi pembelajaran pada masa pandemic COVID-19.

Dilihat dari nilai efek marginal terhadap variabel penggunaan strategi pembelajaran diperoleh bahwa nilai efek marginal sebesar 0,015 yang berarti bahwa setiap terjadi peningkatan penggunaan strategi pembelajaran, maka responden pertama akan masuk dalam pembelajaran efektif dengan kenaikan sebesar 0,015 satuan. Sedangkan nilai efek marginal -0,015 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan presentase penggunaan strategi pembelajaran, maka responden pertama akan masuk dalam kategori pembelajaran kurang efektif dengan penurunan sebesar 0,015 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan presentase atau semakin baik penggunaan strategi pembelajaran yang didalamnya termuat pembelajaran memfasilitasi keragaman strategi belajar (perkuliahan, diskusi, pembimbing, belajar mandiri), konten disajikan dengan bahasa yang komunikatif dan dilengkapi dengan dokumen untuk memperkaya pembelajaran, tersedia tautan yang relevan untuk mendukung pembelajaran, ragam obyek pembelajaran (teks, gambar, audio, video, animasi) yang dipilih menarik dan tepat

sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta kesesuaian materi maupun tugas yang diberikan dosen bertujuan untuk meningkatkan kompetensi maka responden pertama cenderung masuk kedalam kategori pembelajaran efektif.

Begitu pula dengan variabel *literacy* terhadap teknologi, diperoleh nilai efek marginal sebesar 0,00708 yang berarti bahwa setiap terjadi peningkatan *literacy* terhadap teknologi, maka responden pertama akan masuk dalam pembelajaran efektif dengan kenaikan sebesar 0,00708 satuan. Sedangkan nilai efek marginal -0,00708 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan *literacy* terhadap teknologi, maka responden pertama akan masuk dalam kategori pembelajaran kurang efektif dengan penurunan sebesar 0,00708 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan presentase atau semakin baik pengetahuannya terhadap teknologi yang didalamnya termuat dapat mengoperasikan *virtual online* tanpa kendala, dapat mengendalikan dan menanggulangi kendala-kendala yang terjadi pada saat pembelajaran *online* serta memiliki pengetahuan teknologi tentang *virtual online* maka responden pertama cenderung masuk kedalam kategori pembelajaran efektif.

Berdasarkan hasil perhitungan ketepatan klasifikasi, diperoleh nilai ketepatan klasifikasi keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 sebesar 91,75% yang berarti memiliki tingkat kesalahan 8,25% berarti bahwa model regresi probit biner terbaik yang terbentuk mampu mengklasifikasikan dengan tepat setiap pengamatan sebesar 91,75%.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Permasalahan keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 yang diselesaikan dengan menggunakan metode regresi probit biner menghasilkan bahwa karakteristik dari 400 responden mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatrera Utara Medan 47 responden masuk ke kategori sistem pembelajaran kurang efektif dan 353 responden masuk ke kategori efektif. Dengan hasil pengujian parsial variabel yang berpengaruh terhadap keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 adalah penggunaan strategi pembelajaran (X_1) dan *literacy* terhadap teknologi (X_5) yang menghasilkan model regresi probit biner sebagai berikut:

$$P(Y = 0) = \phi(4,889 - 0,226X_1 - 0,118X_5)$$

$$P(Y = 1) = 1 - \phi(4,889 - 0,226X_1 - 0,118X_5)$$

Dilihat dari hasil perhitungan nilai efek marginal, bahwa meningkatnya penggunaan strategi pembelajaran dan *literacy* terhadap teknologi maka menaikkan kontribusi pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 menjadi efektif. Dari hasil pengklasifikasian diperoleh bahwa 22 mahasiswa salah terkласifikasi dalam kelompok sistem pembelajaran daring efektif dan 11 mahasiswa salah terkласifikasi dalam kelompok sistem pembelajaran daring kurang efektif dengan ketepatan klasifikasi sebesar 91,75%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberi saran untuk kedepannya yaitu:

1. Hasil penelitian diharapkan mampu menjadi saran dan masukan bagi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan agar meningkatkan keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 sehingga pembelajaran berjalan lebih maksimal.

2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode lain agar hasilnya dapat dibandingkan serta diharapkan dapat menambah variabel yang diduga berpengaruh terhadap keefektifan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 agar menghasilkan model dan ketepatan klasifikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131-146.
- Adhe, K. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Daring Mata Kuliah Kajian PAUD di jurusan PG PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Journal of Early Childhood Care and Education*, 1(1), 26–31.
- Afni, K. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Bagi Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid-19. *Serunai : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(2), 80–85.
- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Alvianto, A. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Pada Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam Dalam Situasi Pandemi Covid-19. *TA 'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 13.
- Aprilia Rima, Fani Riyanda, Huda Ella Nuhru, R. H. P. (2021). *JHU Corona Virus Disease Center*. 4(1), 121–131.
- Ayakeding, H., Fitri, R. E., & Rahayu, S. (2021). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Mahasiswa Prodi D-Iii Kebidanan Di Stikes Rspad Gatot Soebroto Periode Januari-Februari 2021* (Vol. 2021).
- Baety, D. N., & Munandar, D. R. (2021). Analisis Efektifitas Pembelajaran Daring dalam Menghadapi Wabah Pandemi COVID-19. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 880–889.
- Dewanti, C., Ratnasari, V., & Rumiati, A. T. (2020). Pemodelan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Balita Stunting di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Regresi Probit Biner. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 8(2), D129-D136.
- Epriliyanti, Y. A., & Ratnasari, V. (2020). Pemodelan Faktor-faktor yang Memengaruhi Keefektifan Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Menggunakan Regresi Probit Biner (Studi Kasus: Mahasiswa ITS Masa Pandemi). *Inferensi*, 3(2), 115-122.

- Greene, W. (2008). *Econometric Analysis* (2nd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (1999). *Essentials of Econometrics* (Vol. 2). Singapore: Irwin/McGraw-Hill.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 465–503.
- Hidayah, A.A. F., Al Adawiyah, R., & Mahanani, P.A.R. (2020). Efektifitas Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sosial: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. 53-56.
- Hidayat. (1986). Teori Efektivitas Dalam Kinerja Karyawan. *Yogyakarta: Gajah Mada University Press*.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression* (2 ed). New York: John Wiley & Sons.
- Jannah, S. N., & Sontani, U. T. (2018). Sarana Dan Prasarana Pembelajaran Sebagai Faktor Determinan Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(1), 210.
- Isnaini, F. (2017). *Pemodelan Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Klinik Assalaam Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah dengan Metode Probit Biner* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease. *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit*, 1-136.
- Kuo, Y.-C., & Walker, A. (2010). Interaction, Internet Self-Efficacy, and Self-Regulated Learning As Predictors of Student Satisfaction in Distance Education Courses Courses. *Instructional Technology and Learning Sciences*, 157.
- Lanusi, D.H. (2018). Penerapan Kelas Digital Emodo Untuk Menngkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 2(1), 67-82.

- Last J. (2001). *A dictionary of epidemiology 4th edition*. New York: Oxford University Press.
- Lubis, R. syafitri, Sari, R. F., & Cipta, H. (2017). Efektivitas Pembelajaran Model Grasha-Riechmann. *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasi, January*, 1–11.
- Marbun, P. (2021). Disain Pembelajaran Online Pada Era Dan Pasca Covid-19. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 12(2), 129.
- Mayasari, D. M., Mustami'ah, D., & Warni, W. E. (2010). Hubungan Antara Persepsi Mahasiswa Terhadap Metode Pengajaran Dosen dengan Kecenderungan Prokrastinasi Akademik pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Hang Tuah Surabaya. *Insan*, 12(2), 95–103.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135.
- Muasaroh, L. (2010). *Aspek–Aspek Efektivitas*. Yogyakarta: Literatur Buku.
- Mustakim, M. (2020). Efektifitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematka. Al Asma: *Journal Of Islamic Education*, 2(1), 1.
- Mustofa, M. I., Chodzirin, M., Sayekti, L., & Fauzan, R. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 151.
- Nalim, N., & Salafudin, S. (2012). *Statistika Deskriptif*. Pekalongan: STAIN Pekalongan Press.
- Naserly, M. K. (2020). Implementasi Zoom, Google Classroom, Dan Whatsapp Group Dalam Mendukung Pembelajaran Daring (Online) Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Lanjut (Studi Kasus Pada 2 Kelas Semester 2, Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Bina Sa. Aksara Public, 4(2), 155-165.
- Oknisih, N., Wahyuningsih, Y., & Suryoto. (2019). Penggunaan Aplen (aplikasi online) sebagai upaya kemandirian belajar siswa. *Seminar Nasional*

- Pendidikan Dasar*, 477–483.
- Puspitorini, F. (2020). Strategi Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Pada Masa 73 Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 99–106.
- Ratnasari, V. (2012). *Estimasi Parameter dan Uji Signifikansi Model Probit Bivariat*. Disertasi Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rimbarizki, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Daring Kombinasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Paket C Vokasi Di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (Pkbm) Pioneer Karanganyar. *J+Plus Unesa*, 6(2), 1–12.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 109–119.
- Sembiring, L.J. (2020). *BNPB Tetapkan Masa Darurat Bencana Virus Corona hingga 29 Mei*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200317124119-4-145464/bnbp-tetapkan-masa-darurat-bencana-virus-corona-hingga-29-me> (Diakses 14 Maret 2021).
- Sevilla, C. G. et. al. 1960. *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company.
- Sinta. (2019). Manajemen Sarana Dan Prasarana. 4(1), 77–92.
- Slavin, Robert. 2009. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktek Edisi Kedelapan jilid 2*. Jakarta: Indeks
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers and Education*, 50(4), 1183–1202.
- Supardi. *Sekolah Efektif: Konsep Dasar dan Praktiknya* Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Surani, D., & Miftahudin, M. (2018). Kompetensi Guru Dan Motivasi Mengajar Guru Berpengaruh Terhadap Efektivitas Pembelajaran Di Smk Negeri 3 Kota Serang. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(02),

149.

- Vosloo, S., & Van Belle, J. P. (2004). E-government and the E-readiness of Non-Profit Organisations in the Western Cape. *South Africa*.
- Walpole, E. (1995). Probability and Statistics for Engineers and Scientist (9th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Widowati dan Sutiman. (2007). *Bahan Ajar Pemodelan Matematika*. Jurusan Matematika Universitas Diponegoro.
- Wilson, A. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Daring (Online) melalui Aplikasi Berbasis Android saat Pandemi Global. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1).
- Winarno, Surahmad. 1998. *Pengantar Penelitian Sosial Dasar Metode Tehnik*. Bandung: Tarsito.
- World Health Organization. (2020). *Corona Virus Disease (COVID-19) Pandemi*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (Diakses 14 Maret 2021).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner penelitian

METODE REGRESI PROBIT BINER PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEEFEKTIFAN PMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUMATERA UTARA MEDAN

Yth. Saudara/i Responden

Di tempat

Dengan hormat,

Dalam hal penyusunan skripsi guna menyelesaikan studi jenjang S1, saya Husnul Fadhillah akan melaksanakan penelitian pada Mahasiswa/I Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang melaksanakan sistem pembelajaran daring pada Masa Pandemi COVID-19 ini.

Maka dari itu, saya meminta bantuan agar kiranya saudara/i meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner yang saya bagikan sesuai dengan keadaan yang dialami dan yang dirasakan. Kerahasiaan informasi yang diberikan dalam pengisian kuesioner ini akan saya jamin dan saya ucapkan terimakasih karena sudah bersedia untuk bekerja sama dalam penelitian ini. Sekiranya bantuan yang saudara/i berikan dapat menjadi dukungan untuk terselesaikannya skripsi ini.

Nama :

Email :

Program Studi :

Jenis Kelamin :

NO	PERNYATAAN	STS	TS	KS	S	SS
1	Saat darurat COVID-19 seluruh kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik (terstruktur, terjadwal dan terkoordinasi)					
2	Tersedia informasi mata kuliah yang jelas sesuai Rencana Pembelajaran Semester (RPS)					
3	Pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 efektif					
4	Saya jarang membuat kesalahan saat pembelajaran daring					
5	Hasil pembelajaran yang diperoleh saat pembelajaran daring memuaskan					
6	Pembelajaran dapat memfasilitasi keragaman strategi belajar (perkuliahan, diskusi, pembimbing, belajar mandiri)					
7	Konten disajikan dengan bahasa yang komunikatif dan dilengkapi					

	dengan dokumen untuk memperkaya pembelajaran				
8	Tersedia tautan yang relevan untuk mendukung pembelajaran				
9	Ragam obyek pembelajaran (teks, gambar, audio, video, animasi) yang dipilih menarik dan tepat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran				
10	Saya teliti dalam melakukan tugas				
11	Kesesuaian materi maupun tugas yang diberikan dosen bertujuan untuk meningkatkan kompetensi				
12	Saya memiliki keterampilan dalam mengolah informasi lebih cepat				
13	Kesimpulan akhir yang dibuat dari diskusi dapat saya pahami dengan baik				
14	Pembelajaran daring dilaksanakan sesuai dengan kontrak kuliah yang berlaku				
15	Struktur materi, pokok bahasan dan sub pokok bahasan jelas				

16	Adanya motivasi setelah pembelajaran daring selesai				
17	Selalu bersemangat jika materi yang disajikan adalah materi yang saya sukai				
18	Kelas yang menarik membuat saya semangat belajar				
19	Perkuliahan secara daring menambah pemahaman teori dan keterampilan				
20	Dapat mengoperasikan <i>virtual online</i> tanpa kendala				
21	Dapat mengendalikan dan menganggulangi kendala-kendala yang terjadi pada saat pembelajaran <i>online</i>				
22	Saya memiliki pengetahuan teknologi tentang <i>virtual online</i>				
23	Metode evaluasi pembelajaran jelas dan objektif				
24	Terdapat tes sebagai bahan pengukuran mahasiswa				

25	Jaringa internet di wilayah saya berjalan dengan lancar					
26	Bantuan kuota internet mendukung keefektifan pembelajaran selama pandemi COVID-19					

27. Sebagai tambahan referensi penelitian, menurut anda faktor apa yang juga mempengaruhi keefektifan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19?

Kuesoner ini disebar via *google form* dengan link:

Kuesioner Mahasiswa <https://forms.gle/1ANsQczRd61Kuwe77>

Kuesioner Dosen <https://forms.gle/wDRuskc71EYJvXJE8>

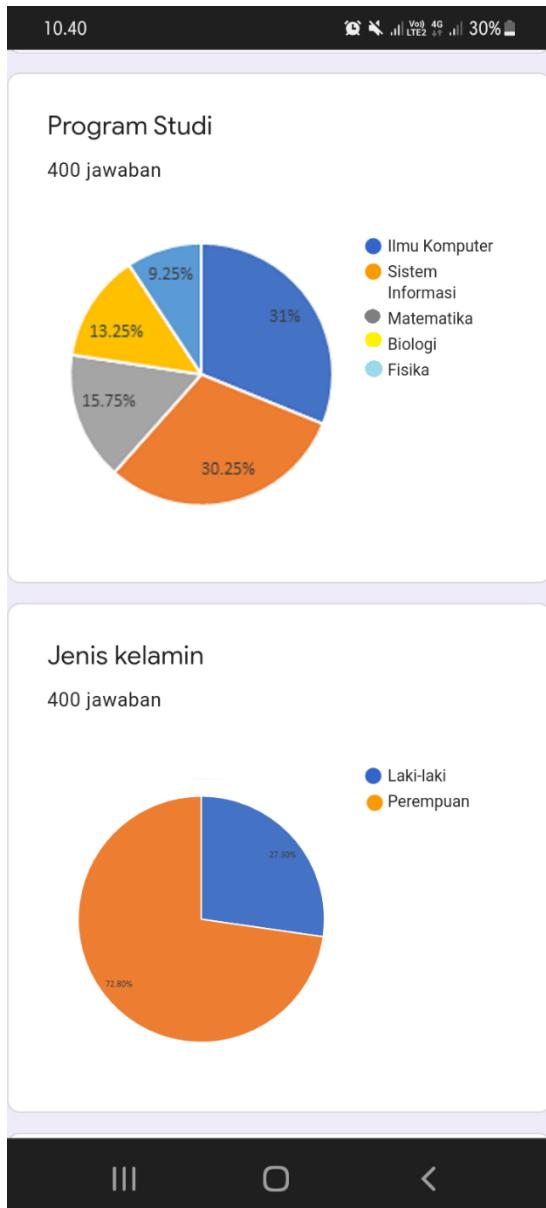
METODE REGRESI PROBIT BINER PADA
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEEFKTIFAN PMBELAJARAN PADA MASA
PANDEMI COVID-19 DI FAKULTAS SAINS
DAN TEKNOLOGI UIN SUMATERA UTARA
MEDAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Yth. Saudara/i Responden
Di tempat
Dengan hormat,
Dalam rangka penyusunan skripsi untuk menyelesaikan studi jenjang Strata 1 (S1) dan sesuai dengan judul diatas, maka saya Husnul Fadillah akan melakukan survei penelitian pada Mahasiswa/Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang melaksanakan pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19. Sehubungan dengan hal tersebut, maka saya mohon bantuan saudara/i untuk bersedia mengisi angket sesuai dengan keadaan yang dialami dan rasakan. Saya akan menjamin penuh kerahasiaan informasi yang anda berikan.
Untuk kerjasama dan kesediannya dalam meluangkan waktu untuk mengisi angket ini, saya ucapan terimakasih atas bantuananya. Mudah mudahan bantuan yang saudara/i berikan dapat mendukung penyelesaian skripsi ini.
Atas bantuan dan partisipasi saudara/i saya ucapan terima kasih.

The screenshot shows a Google Form with several questions and rating scales. The first question asks for Name and Email. The second question asks about Program Studi with options for Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Matematika, and Biologi. The third question asks if learning was structured during COVID-19, with a 5-point scale from Sangat Tidak Setuju to Sangat Setuju. The fourth question asks if mistakes were made during online learning, also with a 5-point scale. The fifth question asks if there was clear information about the semester's learning plan (RPS), with a 5-point scale. The sixth question asks if learning outcomes were met during online learning, with a 5-point scale. The seventh question asks if the learning system was effective during the pandemic, with a 5-point scale. The eighth question asks if learning facilitated diverse learning strategies (perkuliahan, diskusi, pembimbingan, belajar mandiri), with a 5-point scale.

Questions and scales:

- Program Studi: Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Matematika, Biologi
- Saat darurat COVID-19 seluruh kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik (terstruktur, terjadwal dan terkoordinasi)?
- Saya jarang membuat kesalahan saat pembelajaran daring *
- Tersedia informasi mata kuliah yang jelas sesuai Rencana pembelajaran Semester (RPS) *
- Hasil pembelajaran yang diperoleh saat pembelajaran daring memuaskan *
- Pelaksanaan sistem pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 efektif *
- Pembelajaran dapat memfasilitasi keragaman strategi belajar (perkuliahan, diskusi, pembimbingan, belajar mandiri) *



10.38

Nama
400 jawaban

Nesya Destika Putri

Dita Safira

Annis Wahyuni Hutagalung

Niska Maulida Nst

said hambali takhir

Dimas Andrean

Rizky Ramadhan

Nasmaul Hamdani

Sri Rahayu

Email
400 jawaban

-

III O <

Lampiran 2. Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas

		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
p1	Pearson Correlation	1	.390**	.625**	.330**	.485**	.582**	.503**	.545**	.478**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p2	Pearson Correlation	.390**	1	.441**	.196**	.335**	.442**	.528**	.514**	.501**
	Sig. (2-tailed)		.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p3	Pearson Correlation	.625**	.441**	1	.299**	.615**	.579**	.539**	.493**	.458**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p4	Pearson Correlation	.330**	.196**	.299**	1	.376**	.374**	.377**	.316**	.397**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p5	Pearson Correlation	.485**	.335**	.615**	.376**	1	.631**	.519**	.451**	.442**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p6	Pearson Correlation	.582**	.442**	.579**	.374**	.631**	1	.683**	.616**	.603**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p7	Pearson Correlation	.503**	.528**	.539**	.377**	.519**	.683**	1	.709**	.746**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p8	Pearson Correlation	.545**	.514**	.493**	.316**	.451**	.616**	.709**	1	.652**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400

p9	Pearson Correlation	.478**	.501**	.458**	.397**	.442**	.603**	.746**	.652**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p10	Pearson Correlation	.327**	.400**	.298**	.464**	.390**	.443**	.455**	.416**	.480**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p11	Pearson Correlation	.450**	.546**	.430**	.340**	.465**	.597**	.693**	.624**	.670**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p12	Pearson Correlation	.359**	.364**	.368**	.356**	.406**	.395**	.374**	.475**	.371**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p13	Pearson Correlation	.345**	.401**	.372**	.332**	.430**	.422**	.439**	.467**	.395**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p14	Pearson Correlation	.289**	.424**	.354**	.260**	.403**	.408**	.457**	.417**	.472**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p15	Pearson Correlation	.401**	.476**	.430**	.359**	.411**	.489**	.590**	.494**	.563**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p16	Pearson Correlation	.358**	.506**	.511**	.315**	.463**	.544**	.556**	.487**	.491**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p17	Pearson Correlation	.307**	.399**	.209**	.281**	.244**	.368**	.425**	.387**	.493**

	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p18	Pearson Correlation	.227**	.308**	.144**	.297**	.194**	.347**	.341**	.336**	.370**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p19	Pearson Correlation	.347**	.303**	.502**	.215**	.537**	.463**	.371**	.326**	.377**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p20	Pearson Correlation	.363**	.287**	.432**	.285**	.412**	.350**	.346**	.342**	.336**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p21	Pearson Correlation	.365**	.313**	.424**	.309**	.347**	.406**	.415**	.383**	.414**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p22	Pearson Correlation	.232**	.220**	.228**	.267**	.288**	.264**	.287**	.234**	.272**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p23	Pearson Correlation	.366**	.411**	.556**	.340**	.540**	.524**	.521**	.430**	.502**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p24	Pearson Correlation	.301**	.435**	.391**	.279**	.425**	.465**	.427**	.395**	.439**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
p25	Pearson Correlation	.231**	.146**	.316**	.122*	.376**	.249**	.203**	.250**	.205**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.015	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400

p26	Pearson Correlation	.325**	.287**	.229**	.165**	.218**	.289**	.394**	.392**	.418**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Total	Pearson Correlation	.639**	.626**	.687**	.517**	.693**	.756**	.774**	.728**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	400	400	400	400	400	400	400	400	400

p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18
.327**	.450**	.359**	.345**	.289**	.401**	.358**	.307**	.227**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.400**	.546**	.364**	.401**	.424**	.476**	.506**	.399**	.308**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.298**	.430**	.368**	.372**	.354**	.430**	.511**	.209**	.144**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.464**	.340**	.356**	.332**	.260**	.359**	.315**	.281**	.297**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.390**	.465**	.406**	.430**	.403**	.411**	.463**	.244**	.194**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.443**	.597**	.395**	.422**	.408**	.489**	.544**	.368**	.347**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.455**	.693**	.374**	.439**	.457**	.590**	.556**	.425**	.341**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.416**	.624**	.475**	.467**	.417**	.494**	.487**	.387**	.336**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.480**	.670**	.371**	.395**	.472**	.563**	.491**	.493**	.370**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
1	.538**	.586**	.524**	.354**	.428**	.482**	.464**	.414**
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

400	400	400	400	400	400	400	400	400
.538**	1	.410**	.420**	.539**	.525**	.552**	.524**	.420**
.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.586**	.410**	1	.604**	.295**	.405**	.449**	.349**	.324**
.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.524**	.420**	.604**	1	.435**	.514**	.498**	.401**	.328**
.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.354**	.539**	.295**	.435**	1	.612**	.517**	.456**	.395**
.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.428**	.525**	.405**	.514**	.612**	1	.526**	.469**	.375**
.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.482**	.552**	.449**	.498**	.517**	.526**	1	.405**	.380**
.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.464**	.524**	.349**	.401**	.456**	.469**	.405**	1	.642**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.414**	.420**	.324**	.328**	.395**	.375**	.380**	.642**	1
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.335**	.358**	.485**	.453**	.329**	.372**	.447**	.210**	.277**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.292**	.324**	.357**	.328**	.203**	.256**	.290**	.203**	.194**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.330**	.411**	.376**	.360**	.260**	.319**	.366**	.245**	.244**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.299**	.294**	.346**	.341**	.133**	.171**	.258**	.278**	.302**
.000	.000	.000	.000	.008	.001	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.381**	.482**	.460**	.479**	.439**	.515**	.534**	.404**	.378**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.432**	.434**	.425**	.450**	.385**	.451**	.399**	.445**	.401**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

400	400	400	400	400	400	400	400	400
.183**	.185**	.274**	.228**	.095	.218**	.199**	.165**	.169**
.000	.000	.000	.000	.057	.000	.000	.001	.001
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.264**	.364**	.209**	.208**	.283**	.290**	.309**	.371**	.358**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.643**	.749**	.638**	.656**	.601**	.687**	.705**	.589**	.532**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400

p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	Total
.347**	.363**	.365**	.232**	.366**	.301**	.231**	.325**	.639**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.303**	.287**	.313**	.220**	.411**	.435**	.146**	.287**	.626**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.502**	.432**	.424**	.228**	.556**	.391**	.316**	.229**	.687**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.215**	.285**	.309**	.267**	.340**	.279**	.122*	.165**	.517**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.015	.001	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.537**	.412**	.347**	.288**	.540**	.425**	.376**	.218**	.693**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.463**	.350**	.406**	.264**	.524**	.465**	.249**	.289**	.756**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.371**	.346**	.415**	.287**	.521**	.427**	.203**	.394**	.774**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.326**	.342**	.383**	.234**	.430**	.395**	.250**	.392**	.728**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.377**	.336**	.414**	.272**	.502**	.439**	.205**	.418**	.751**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.335**	.292**	.330**	.299**	.381**	.432**	.183**	.264**	.643**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

400 .358**	400 .324**	400 .411**	400 .294**	400 .482**	400 .434**	400 .185**	400 .364**	400 .749**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.485**	.357**	.376**	.346**	.460**	.425**	.274**	.209**	.638**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.453**	.328**	.360**	.341**	.479**	.450**	.228**	.208**	.656**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.329**	.203**	.260**	.133**	.439**	.385**	.095	.283**	.601**
.000	.000	.000	.008	.000	.000	.057	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.372**	.256**	.319**	.171**	.515**	.451**	.218**	.290**	.687**
.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.447**	.290**	.366**	.258**	.534**	.399**	.199**	.309**	.705**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.210**	.203**	.245**	.278**	.404**	.445**	.165**	.371**	.589**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.277**	.194**	.244**	.302**	.378**	.401**	.169**	.358**	.532**
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
1	.474**	.458**	.389**	.592**	.472**	.359**	.211**	.646**
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.474**	1	.732**	.551**	.436**	.357**	.299**	.255**	.591**
.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.458**	.732**	1	.577**	.474**	.371**	.255**	.277**	.630**
.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.389**	.551**	.577**	1	.396**	.319**	.271**	.282**	.510**
.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.592**	.436**	.474**	.396**	1	.661**	.394**	.287**	.748**
.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
400	400	400	400	400	400	400	400	400
.472**	.357**	.371**	.319**	.661**	1	.329**	.330**	.665**
.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000

400 .359** .000	400 .299** .000	400 .255** .000	400 .271** .000	400 .394** .000	400 .329** .000	400 1	400 .330** .000	400 .438** .000
400 .211** .000	400 .255** .000	400 .277** .000	400 .282** .000	400 .287** .000	400 .330** .000	400 .330** .000	400 1	400 .508** .000
400 .646** .000	400 .591** .000	400 .630** .000	400 .510** .000	400 .748** .000	400 .665** .000	400 .438** .000	400 .508** .000	400 1
400 400								

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	400	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	400	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.941	26

Lampiran 3. Output SPSS Statistika Deskriptif dan Uji Multikolinearitas

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Penggunaan Strategi Pembelajaran	400	9	35	25.36	5.562
Kecermatan Penguasaan Perilaku	400	6	15	11.52	2.158
Kurikulum Pembelajaran	400	6	15	11.96	2.212
Motivasi Belajar Mahasiswa	400	8	20	15.55	2.816
Literacy Terhadap Teknologi	400	3	15	10.95	2.673
Evaluasi Pembelajaran	400	6	15	11.15	2.247
Valid N (listwise)	400				

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Tolerance	VIF
1 (Constant)	.099	.086		1.149	.251		
Penggunaan Strategi Pembelajaran	.034	.004	.586	8.764	.000	.386	2.588
Kecermatan Penguasaan Perilaku	.007	.010	.048	.732	.465	.409	2.445
Kurikulum Pembelajaran	.008	.009	.056	.869	.385	.420	2.382
Motivasi Belajar Mahasiswa	-.008	.008	-.070	-.975	.330	.331	3.017
Literacy Terhadap Teknologi	.019	.006	.155	3.006	.003	.653	1.531
Evaluasi Pembelajaran	-.030	.011	-.210	-2.813	.005	.310	3.222

a. Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Lampiran 4. Output SPSS Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak dan Parsial

Omnibus Test^a

Likelihood Ratio	df	Sig.
Chi-Square		
143.735	6	.000

Dependent Variable: Keefektifan

Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5, X6

- a. Compares the fitted model against the intercept-only model.

Tests of Model Effects

Source	Type III		
	Wald Chi-Square	df	Sig.
(Intercept)	32.519	1	.000
X1	42.023	1	.000
X2	1.259	1	.262
X3	3.404	1	.065
X4	1.248	1	.264
X5	8.813	1	.003
X6	.278	1	.598

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5, X6

Parameter Estimates

Parameter	B	Std. Error	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test			Exp(B)	95% Wald Confidence Interval for Exp(B)	
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.		Lower	Upper
(Intercept)	-5.844	1.0248	-7.852	-3.835	32.519	1	.000	.003	.000	.022
X1	.219	.0338	.153	.286	42.023	1	.000	1.245	1.165	1.331
X2	.094	.0835	-.070	.257	1.259	1	.262	1.098	.932	1.293
X3	.134	.0727	-.008	.277	3.404	1	.065	1.144	.992	1.319
X4	-.071	.0638	-.196	.054	1.248	1	.264	.931	.822	1.055
X5	.141	.0475	.048	.234	8.813	1	.003	1.151	1.049	1.264
X6	-.052	.0979	-.244	.140	.278	1	.598	.950	.784	1.151
(Scale)	1 ^a									

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5, X6

a. Fixed at the displayed value.

Lampiran 5. Output SPSS Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial Terhadap Variabel yang Signifikan (X_1 dan X_5)

Tests of Model Effects			
Source	Type III		
	Wald Chi-Square	df	Sig.
(Intercept)	48.403	1	.000
X1	53.893	1	.000
X5	7.114	1	.008

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X5

Parameter	B	Std. Error	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test			Exp(B)	95% Wald Confidence Interval for Exp(B)	
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.		Lower	Upper
			-4.889	.7027	48.403	1	.000	.008	.002	.030
(Intercept)	.226	.0308	.165	.286	53.893	1	.000	1.253	1.180	1.331
X1	.118	.0444	.031	.205	7.114	1	.008	1.126	1.032	1.228
(Scale)	1 ^a									

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring
Model: (Intercept), X1, X5

a. Fixed at the displayed value.

Lampiran 6. Output SPSS Uji Kesesuaian Model dan Ketepatan Klasifikasi

Goodness of Fit^a

	Value	df	Value/df
Deviance	145.796	315	.463
Scaled Deviance	145.796	315	
Pearson Chi-Square	372.450	315	1.182
Scaled Pearson Chi-Square	372.450	315	
Log Likelihood ^b	-72.898		
Akaike's Information Criterion (AIC)	159.796		
Finite Sample Corrected AIC (AICC)	160.082		
Bayesian Information Criterion (BIC)	187.737		
Consistent AIC (CAIC)	194.737		

Dependent Variable: Keefektifan Pembelajaran Daring

Model: (Intercept), X1, X2, X3, X4, X5, X6

- a. Information criteria are in small-is-better form.
- b. The full log likelihood function is displayed and used in computing information criteria.

Classification Table^a

Observed	Predicted			Percentage Correct	
	Keefektifan Pembelajaran Daring		Kurang Efektif		
	Efektif	Kurang Efektif			
Step 1	Keefektifan Pembelajaran Daring	Kurang Efektif	25	53.2	
		Efektif	11	96.9	
Overall Percentage				91.8	

a. The cut value is ,500

Lampiran 7. Nilai Efek Marginal Variabel X_1

RESPONDEN	Y=0	Y=1
1	-0.014560083	0.014560083
2	-0.021859416	0.021859416
3	-1.91751E-05	1.91751E-05
4	-0.000524874	0.000524874
5	-0.088019974	0.088019974
6	-0.020068106	0.020068106
7	-0.000247742	0.000247742
8	-0.000115249	0.000115249
9	-0.042270936	0.042270936
10	-0.00634541	0.00634541
11	-0.024063105	0.024063105
12	-0.052802565	0.052802565
13	-0.034836433	0.034836433
14	-0.000115249	0.000115249
15	-0.014283768	0.014283768
16	-0.00285315	0.00285315
17	-0.034356931	0.034356931
18	-0.00038141	0.00038141
19	-9.37217E-07	9.37217E-07
20	-0.001535309	0.001535309
21	-0.002135412	0.002135412
22	-0.020418304	0.020418304
23	-0.000541964	0.000541964
24	-0.000247742	0.000247742
25	-0.00038141	0.00038141
26	-0.020068106	0.020068106
27	-0.003673937	0.003673937
28	-0.010413716	0.010413716
29	-0.03073075	0.03073075
30	-0.020068106	0.020068106
31	-0.010631952	0.010631952
32	-0.005038154	0.005038154
33	-0.057624266	0.057624266
34	-2.82353E-06	2.82353E-06
35	-0.034356931	0.034356931

36	-0.036785501	0.036785501
37	-9.37217E-07	9.37217E-07
38	-0.004918284	0.004918284
39	-0.034356931	0.034356931
40	-0.00112138	0.00112138
41	-1.99793E-05	1.99793E-05
42	-0.069608018	0.069608018
43	-0.008453493	0.008453493
44	-0.000111112	0.000111112
45	-0.001579695	0.001579695
46	-0.003863926	0.003863926
47	-2.69767E-06	2.69767E-06
48	-1.91751E-05	1.91751E-05
49	-0.005038154	0.005038154
50	-0.014011295	0.014011295
51	-0.003863926	0.003863926
52	-0.008453493	0.008453493
53	-0.008453493	0.008453493
54	-0.003863926	0.003863926
55	-0.059805867	0.059805867
56	-0.040717573	0.040717573
57	-0.005285143	0.005285143
58	-1.22262E-05	1.22262E-05
59	-0.076625642	0.076625642
60	-0.046396859	0.046396859
61	-0.002194556	0.002194556
62	-0.025255394	0.025255394
63	-0.010853675	0.010853675
64	-0.000115249	0.000115249
65	-0.000834756	0.000834756
66	-0.034836433	0.034836433
67	-0.000176083	0.000176083
68	-9.37217E-07	9.37217E-07
69	-0.000761172	0.000761172
70	-0.08982468	0.08982468
71	-0.035319096	0.035319096
72	-0.088592196	0.088592196
73	-0.000265307	0.000265307
74	-0.089921743	0.089921743

75	-0.016849143	0.016849143
76	-0.005038154	0.005038154
77	-0.066637252	0.066637252
78	-4.73523E-05	4.73523E-05
79	-3.21974E-05	3.21974E-05
80	-7.43898E-05	7.43898E-05
81	-0.000247742	0.000247742
82	-0.087812492	0.087812492
83	-0.078345753	0.078345753
84	-0.006796663	0.006796663
85	-0.000176083	0.000176083
86	-0.011540052	0.011540052
87	-0.066115537	0.066115537
88	-9.37217E-07	9.37217E-07
89	-0.000541964	0.000541964
90	-0.000119529	0.000119529
91	-0.008453493	0.008453493
92	-0.065064805	0.065064805
93	-0.072563335	0.072563335
94	-0.017159977	0.017159977
95	-0.008639112	0.008639112
96	-0.016542284	0.016542284
97	-0.089921743	0.089921743
98	-0.025255394	0.025255394
99	-0.003863926	0.003863926
100	-0.088019974	0.088019974
101	-2.82353E-06	2.82353E-06
102	-0.071593176	0.071593176
103	-0.081060822	0.081060822
104	-9.37217E-07	9.37217E-07
105	-0.021130802	0.021130802
106	-0.065591346	0.065591346
107	-0.00112138	0.00112138
108	-1.99793E-05	1.99793E-05
109	-0.088219124	0.088219124
110	-0.008453493	0.008453493
111	-0.001625201	0.001625201
112	-0.001579695	0.001579695
113	-0.003863926	0.003863926

114	-2.69767E-06	2.69767E-06
115	-1.91751E-05	1.91751E-05
116	-0.005038154	0.005038154
117	-0.014011295	0.014011295
118	-0.003863926	0.003863926
119	-0.017159977	0.017159977
120	-0.008453493	0.008453493
121	-0.046396859	0.046396859
122	-0.002194556	0.002194556
123	-0.025255394	0.025255394
124	-0.035319096	0.035319096
125	-4.73523E-05	4.73523E-05
126	-0.059261732	0.059261732
127	-0.00038141	0.00038141
128	-0.003006582	0.003006582
129	-0.060890902	0.060890902
130	-0.090389831	0.090389831
131	-0.048011078	0.048011078
132	-0.00112138	0.00112138
133	-0.085058884	0.085058884
134	-0.005038154	0.005038154
135	-0.089718749	0.089718749
136	-0.059261732	0.059261732
137	-4.92266E-05	4.92266E-05
138	-0.005160429	0.005160429
139	-0.080679117	0.080679117
140	-0.059261732	0.059261732
141	-0.006643452	0.006643452
142	-0.003863926	0.003863926
143	-0.080679117	0.080679117
144	-0.035804865	0.035804865
145	-0.053350309	0.053350309
146	-3.09381E-05	3.09381E-05
147	-0.00027451	0.00027451
148	-0.003961979	0.003961979
149	-0.005038154	0.005038154
150	-0.003961979	0.003961979
151	-0.006643452	0.006643452
152	-0.08982468	0.08982468

153	-0.020772537	0.020772537
154	-0.000115249	0.000115249
155	-0.059261732	0.059261732
156	-0.040717573	0.040717573
157	-0.059261732	0.059261732
158	-0.088019974	0.088019974
159	-0.006643452	0.006643452
160	-0.00080955	0.00080955
161	-0.0302811	0.0302811
162	-0.000115249	0.000115249
163	-0.046933503	0.046933503
164	-0.002194556	0.002194556
165	-0.000182406	0.000182406
166	-0.002135412	0.002135412
167	-0.001535309	0.001535309
168	-7.37827E-06	7.37827E-06
169	-0.001535309	0.001535309
170	-0.003863926	0.003863926
171	-0.071593176	0.071593176
172	-7.70507E-06	7.70507E-06
173	-0.024854026	0.024854026
174	-0.001579695	0.001579695
175	-0.040717573	0.040717573
176	-0.025255394	0.025255394
177	-0.046933503	0.046933503
178	-8.0198E-05	8.0198E-05
179	-0.029835047	0.029835047
180	-0.00027451	0.00027451
181	-0.00086066	0.00086066
182	-0.042270936	0.042270936
183	-0.006643452	0.006643452
184	-0.052802565	0.052802565
185	-3.09381E-05	3.09381E-05
186	-0.066115537	0.066115537
187	-0.001579695	0.001579695
188	-0.008639112	0.008639112
189	-1.99793E-05	1.99793E-05
190	-0.087812492	0.087812492
191	-0.025255394	0.025255394

192	-0.005038154	0.005038154
193	-0.014011295	0.014011295
194	-0.002778979	0.002778979
195	-0.024854026	0.024854026
196	-9.37217E-07	9.37217E-07
197	-0.000247742	0.000247742
198	-0.003961979	0.003961979
199	-0.010853675	0.010853675
200	-0.006952712	0.006952712
201	-0.005160429	0.005160429
202	-0.077496422	0.077496422
203	-1.99793E-05	1.99793E-05
204	-0.041233035	0.041233035
205	-3.09381E-05	3.09381E-05
206	-4.79952E-06	4.79952E-06
207	-0.001579695	0.001579695
208	-0.017159977	0.017159977
209	-0.020418304	0.020418304
210	-0.025255394	0.025255394
211	-0.024854026	0.024854026
212	-0.011307698	0.011307698
213	-0.001535309	0.001535309
214	-0.011078915	0.011078915
215	-0.006643452	0.006643452
216	-0.00285315	0.00285315
217	-0.052802565	0.052802565
218	-0.021130802	0.021130802
219	-0.046933503	0.046933503
220	-0.000247742	0.000247742
221	-0.059261732	0.059261732
222	-0.084450348	0.084450348
223	-0.009019959	0.009019959
224	-0.008453493	0.008453493
225	-0.000559553	0.000559553
226	-9.37217E-07	9.37217E-07
227	-9.37217E-07	9.37217E-07
228	-0.003006582	0.003006582
229	-0.00112138	0.00112138
230	-0.000541964	0.000541964

231	-0.000169962	0.000169962
232	-0.00285315	0.00285315
233	-0.000256387	0.000256387
234	-0.000119529	0.000119529
235	-7.37827E-06	7.37827E-06
236	-0.077063655	0.077063655
237	-0.008639112	0.008639112
238	-2.69767E-06	2.69767E-06
239	-0.001155046	0.001155046
240	-0.035319096	0.035319096
241	-9.37217E-07	9.37217E-07
242	-1.27526E-05	1.27526E-05
243	-0.059261732	0.059261732
244	-0.059261732	0.059261732
245	-0.000785028	0.000785028
246	-0.001535309	0.001535309
247	-0.089921743	0.089921743
248	-1.22262E-05	1.22262E-05
249	-1.91751E-05	1.91751E-05
250	-0.051708375	0.051708375
251	-0.002929008	0.002929008
252	-0.002929008	0.002929008
253	-4.92266E-05	4.92266E-05
254	-7.43898E-05	7.43898E-05
255	-3.21974E-05	3.21974E-05
256	-0.059261732	0.059261732
257	-0.040717573	0.040717573
258	-0.017159977	0.017159977
259	-0.065591346	0.065591346
260	-0.00038141	0.00038141
261	-0.00027451	0.00027451
262	-0.002929008	0.002929008
263	-0.047471606	0.047471606
264	-0.042270936	0.042270936
265	-0.006643452	0.006643452
266	-4.92266E-05	4.92266E-05
267	-0.001579695	0.001579695
268	-0.002135412	0.002135412
269	-0.001535309	0.001535309

270	-0.035319096	0.035319096
271	-0.088219124	0.088219124
272	-0.003961979	0.003961979
273	-0.000182406	0.000182406
274	-0.005038154	0.005038154
275	-0.084450348	0.084450348
276	-0.046933503	0.046933503
277	-0.084450348	0.084450348
278	-0.003863926	0.003863926
279	-0.059805867	0.059805867
280	-0.040717573	0.040717573
281	-0.005285143	0.005285143
282	-1.22262E-05	1.22262E-05
283	-0.076625642	0.076625642
284	-0.000541964	0.000541964
285	-0.000119529	0.000119529
286	-0.008453493	0.008453493
287	-0.084758308	0.084758308
288	-0.081060822	0.081060822
289	-0.017159977	0.017159977
290	-0.008639112	0.008639112
291	-0.016542284	0.016542284
292	-0.089921743	0.089921743
293	-0.025255394	0.025255394
294	-0.003863926	0.003863926
295	-0.064536036	0.064536036
296	-0.005038154	0.005038154
297	-0.020418304	0.020418304
298	-0.003767922	0.003767922
299	-0.059261732	0.059261732
300	-9.37217E-07	9.37217E-07
301	-0.085058884	0.085058884
302	-0.088409883	0.088409883
303	-0.08535199	0.08535199
304	-0.001535309	0.001535309
305	-0.029392624	0.029392624
306	-0.005160429	0.005160429
307	-0.07060774	0.07060774
308	-0.040204534	0.040204534

309	-0.085637542	0.085637542
310	-0.000256387	0.000256387
311	-0.028953867	0.028953867
312	-0.071102306	0.071102306
313	-0.003767922	0.003767922
314	-0.046933503	0.046933503
315	-4.73523E-05	4.73523E-05
316	-0.011078915	0.011078915
317	-0.089718749	0.089718749
318	-0.072563335	0.072563335
319	-0.065591346	0.065591346
320	-0.026069858	0.026069858
321	-0.08143619	0.08143619
322	-0.089718749	0.089718749
323	-0.077496422	0.077496422
324	-0.00285315	0.00285315
325	-0.008271036	0.008271036
326	-0.00112138	0.00112138
327	-0.077063655	0.077063655
328	-9.37217E-07	9.37217E-07
329	-0.003863926	0.003863926
330	-0.029835047	0.029835047
331	-0.010631952	0.010631952
332	-7.72432E-05	7.72432E-05
333	-0.00080955	0.00080955
334	-0.0302811	0.0302811
335	-3.09381E-05	3.09381E-05
336	-0.008453493	0.008453493
337	-4.79952E-06	4.79952E-06
338	-0.024854026	0.024854026
339	-0.016542284	0.016542284
340	-0.081060822	0.081060822
341	-0.048551824	0.048551824
342	-0.010853675	0.010853675
343	-0.000115249	0.000115249
344	-0.000115249	0.000115249
345	-0.034836433	0.034836433
346	-0.000176083	0.000176083
347	-9.37217E-07	9.37217E-07

348	-0.000761172	0.000761172
349	-0.058170815	0.058170815
350	-0.013216734	0.013216734
351	-0.039693989	0.039693989
352	-0.000265307	0.000265307
353	-0.089921743	0.089921743
354	-0.016849143	0.016849143
355	-0.005038154	0.005038154
356	-0.008827923	0.008827923
357	-4.73523E-05	4.73523E-05
358	-3.21974E-05	3.21974E-05
359	-7.43898E-05	7.43898E-05
360	-0.000247742	0.000247742
361	-0.076625642	0.076625642
362	-0.08143619	0.08143619
363	-0.00285315	0.00285315
364	-0.000176083	0.000176083
365	-0.000524874	0.000524874
366	-0.083214347	0.083214347
367	-9.37217E-07	9.37217E-07
368	-0.002021257	0.002021257
369	-1.99793E-05	1.99793E-05
370	-0.001579695	0.001579695
371	-1.22262E-05	1.22262E-05
372	-0.002929008	0.002929008
373	-0.016542284	0.016542284
374	-0.028953867	0.028953867
375	-0.085637542	0.085637542
376	-0.020772537	0.020772537
377	-0.010631952	0.010631952
378	-0.017474799	0.017474799
379	-0.00634541	0.00634541
380	-0.024063105	0.024063105
381	-0.028953867	0.028953867
382	-0.046933503	0.046933503
383	-0.000115249	0.000115249
384	-0.066115537	0.066115537
385	-0.00285315	0.00285315
386	-0.024063105	0.024063105

387	-0.00038141	0.00038141
388	-9.37217E-07	9.37217E-07
389	-0.001535309	0.001535309
390	-0.002135412	0.002135412
391	-0.020418304	0.020418304
392	-0.000541964	0.000541964
393	-0.000247742	0.000247742
394	-0.00038141	0.00038141
395	-0.01623939	0.01623939
396	-0.004918284	0.004918284
397	-0.010413716	0.010413716
398	-0.059261732	0.059261732
399	-0.01623939	0.01623939
400	-0.00634541	0.00634541

Lampiran 8. Nilai Efek Marginal Variabel X_5

RESPONDEN	Y=0	Y=1
1	-0.007602167	0.00760217
2	-0.011413323	0.01141332
3	-1.00118E-05	1.0012E-05
4	-0.000274049	0.00027405
5	-0.045957332	0.04595733
6	-0.010478037	0.01047804
7	-0.000129352	0.00012935
8	-6.01745E-05	6.0174E-05
9	-0.022070666	0.02207067
10	-0.00331309	0.00331309
11	-0.012563922	0.01256392
12	-0.027569481	0.02756948
13	-0.018188934	0.01818893
14	-6.01745E-05	6.0174E-05
15	-0.007457896	0.0074579
16	-0.001489698	0.0014897
17	-0.017938574	0.01793857
18	-0.000199143	0.00019914
19	-4.89343E-07	4.8934E-07
20	-0.000801622	0.00080162
21	-0.00111495	0.00111495
22	-0.010660885	0.01066088
23	-0.000282972	0.00028297
24	-0.000129352	0.00012935
25	-0.000199143	0.00019914
26	-0.010478037	0.01047804
27	-0.00191825	0.00191825
28	-0.00543725	0.00543725
29	-0.016045259	0.01604526
30	-0.010478037	0.01047804
31	-0.005551196	0.0055512
32	-0.002630541	0.00263054
33	-0.030087006	0.03008701
34	-1.47423E-06	1.4742E-06
35	-0.017938574	0.01793857

36	-0.019206589	0.01920659
37	-4.89343E-07	4.8934E-07
38	-0.002567954	0.00256795
39	-0.017938574	0.01793857
40	-0.000585499	0.0005855
41	-1.04317E-05	1.0432E-05
42	-0.03634401	0.03634401
43	-0.004413771	0.00441377
44	-5.80143E-05	5.8014E-05
45	-0.000824796	0.0008248
46	-0.002017448	0.00201745
47	-1.40852E-06	1.4085E-06
48	-1.00118E-05	1.0012E-05
49	-0.002630541	0.00263054
50	-0.007315632	0.00731563
51	-0.002017448	0.00201745
52	-0.004413771	0.00441377
53	-0.004413771	0.00441377
54	-0.002017448	0.00201745
55	-0.031226072	0.03122607
56	-0.021259618	0.02125962
57	-0.0027595	0.0027595
58	-6.38358E-06	6.3836E-06
59	-0.040008078	0.04000808
60	-0.024224909	0.02422491
61	-0.00114583	0.00114583
62	-0.013186445	0.01318644
63	-0.005666963	0.00566696
64	-6.01745E-05	6.0174E-05
65	-0.000435846	0.00043585
66	-0.018188934	0.01818893
67	-9.19371E-05	9.1937E-05
68	-4.89343E-07	4.8934E-07
69	-0.000397426	0.00039743
70	-0.046899612	0.04689961
71	-0.018440944	0.01844094
72	-0.046256102	0.0462561
73	-0.000138523	0.00013852
74	-0.04695029	0.04695029

75	-0.00879734	0.00879734
76	-0.002630541	0.00263054
77	-0.034792902	0.0347929
78	-2.47238E-05	2.4724E-05
79	-1.68111E-05	1.6811E-05
80	-3.88407E-05	3.8841E-05
81	-0.000129352	0.00012935
82	-0.045849	0.045849
83	-0.04090619	0.04090619
84	-0.0035487	0.0035487
85	-9.19371E-05	9.1937E-05
86	-0.006025337	0.00602534
87	-0.034520501	0.0345205
88	-4.89343E-07	4.8934E-07
89	-0.000282972	0.00028297
90	-6.24089E-05	6.2409E-05
91	-0.004413771	0.00441377
92	-0.033971889	0.03397189
93	-0.037887051	0.03788705
94	-0.008959634	0.00895963
95	-0.004510687	0.00451069
96	-0.008637122	0.00863712
97	-0.04695029	0.04695029
98	-0.013186445	0.01318644
99	-0.002017448	0.00201745
100	-0.045957332	0.04595733
101	-1.47423E-06	1.4742E-06
102	-0.037380508	0.03738051
103	-0.042323792	0.04232379
104	-4.89343E-07	4.8934E-07
105	-0.011032896	0.0110329
106	-0.034246809	0.03424681
107	-0.000585499	0.0005855
108	-1.04317E-05	1.0432E-05
109	-0.046061313	0.04606131
110	-0.004413771	0.00441377
111	-0.000848557	0.00084856
112	-0.000824796	0.0008248
113	-0.002017448	0.00201745

114	-1.40852E-06	1.4085E-06
115	-1.00118E-05	1.0012E-05
116	-0.002630541	0.00263054
117	-0.007315632	0.00731563
118	-0.002017448	0.00201745
119	-0.008959634	0.00895963
120	-0.004413771	0.00441377
121	-0.024224909	0.02422491
122	-0.00114583	0.00114583
123	-0.013186445	0.01318644
124	-0.018440944	0.01844094
125	-2.47238E-05	2.4724E-05
126	-0.030941966	0.03094197
127	-0.000199143	0.00019914
128	-0.001569808	0.00156981
129	-0.031792595	0.03179259
130	-0.04719469	0.04719469
131	-0.025067731	0.02506773
132	-0.000585499	0.0005855
133	-0.044411276	0.04441128
134	-0.002630541	0.00263054
135	-0.046844303	0.0468443
136	-0.030941966	0.03094197
137	-2.57024E-05	2.5702E-05
138	-0.002694383	0.00269438
139	-0.042124495	0.04212449
140	-0.030941966	0.03094197
141	-0.003468705	0.00346871
142	-0.002017448	0.00201745
143	-0.042124495	0.04212449
144	-0.018694575	0.01869458
145	-0.027855471	0.02785547
146	-1.61535E-05	1.6153E-05
147	-0.000143328	0.00014333
148	-0.002068644	0.00206864
149	-0.002630541	0.00263054
150	-0.002068644	0.00206864
151	-0.003468705	0.00346871
152	-0.046899612	0.04689961

153	-0.010845838	0.01084584
154	-6.01745E-05	6.0174E-05
155	-0.030941966	0.03094197
156	-0.021259618	0.02125962
157	-0.030941966	0.03094197
158	-0.045957332	0.04595733
159	-0.003468705	0.00346871
160	-0.000422686	0.00042269
161	-0.015810486	0.01581049
162	-6.01745E-05	6.0174E-05
163	-0.024505103	0.0245051
164	-0.00114583	0.00114583
165	-9.52385E-05	9.5239E-05
166	-0.00111495	0.00111495
167	-0.000801622	0.00080162
168	-3.85237E-06	3.8524E-06
169	-0.000801622	0.00080162
170	-0.002017448	0.00201745
171	-0.037380508	0.03738051
172	-4.023E-06	4.023E-06
173	-0.012976881	0.01297688
174	-0.000824796	0.0008248
175	-0.021259618	0.02125962
176	-0.013186445	0.01318644
177	-0.024505103	0.0245051
178	-4.18733E-05	4.1873E-05
179	-0.015577591	0.01557759
180	-0.000143328	0.00014333
181	-0.000449371	0.00044937
182	-0.022070666	0.02207067
183	-0.003468705	0.00346871
184	-0.027569481	0.02756948
185	-1.61535E-05	1.6153E-05
186	-0.034520501	0.0345205
187	-0.000824796	0.0008248
188	-0.004510687	0.00451069
189	-1.04317E-05	1.0432E-05
190	-0.045849	0.045849
191	-0.013186445	0.01318644

192	-0.002630541	0.00263054
193	-0.007315632	0.00731563
194	-0.001450972	0.00145097
195	-0.012976881	0.01297688
196	-4.89343E-07	4.8934E-07
197	-0.000129352	0.00012935
198	-0.002068644	0.00206864
199	-0.005666963	0.00566696
200	-0.003630177	0.00363018
201	-0.002694383	0.00269438
202	-0.040462734	0.04046273
203	-1.04317E-05	1.0432E-05
204	-0.021528753	0.02152875
205	-1.61535E-05	1.6153E-05
206	-2.50594E-06	2.5059E-06
207	-0.000824796	0.0008248
208	-0.008959634	0.00895963
209	-0.010660885	0.01066088
210	-0.013186445	0.01318644
211	-0.012976881	0.01297688
212	-0.00590402	0.00590402
213	-0.000801622	0.00080162
214	-0.005784566	0.00578457
215	-0.003468705	0.00346871
216	-0.001489698	0.0014897
217	-0.027569481	0.02756948
218	-0.011032896	0.0110329
219	-0.024505103	0.0245051
220	-0.000129352	0.00012935
221	-0.030941966	0.03094197
222	-0.044093545	0.04409354
223	-0.004709536	0.00470954
224	-0.004413771	0.00441377
225	-0.000292156	0.00029216
226	-4.89343E-07	4.8934E-07
227	-4.89343E-07	4.8934E-07
228	-0.001569808	0.00156981
229	-0.000585499	0.0005855
230	-0.000282972	0.00028297

231	-8.87412E-05	8.8741E-05
232	-0.001489698	0.0014897
233	-0.000133866	0.00013387
234	-6.24089E-05	6.2409E-05
235	-3.85237E-06	3.8524E-06
236	-0.040236776	0.04023678
237	-0.004510687	0.00451069
238	-1.40852E-06	1.4085E-06
239	-0.000603077	0.00060308
240	-0.018440944	0.01844094
241	-4.89343E-07	4.8934E-07
242	-6.65846E-06	6.6585E-06
243	-0.030941966	0.03094197
244	-0.030941966	0.03094197
245	-0.000409882	0.00040988
246	-0.000801622	0.00080162
247	-0.04695029	0.04695029
248	-6.38358E-06	6.3836E-06
249	-1.00118E-05	1.0012E-05
250	-0.026998178	0.02699818
251	-0.001529305	0.00152931
252	-0.001529305	0.00152931
253	-2.57024E-05	2.5702E-05
254	-3.88407E-05	3.8841E-05
255	-1.68111E-05	1.6811E-05
256	-0.030941966	0.03094197
257	-0.021259618	0.02125962
258	-0.008959634	0.00895963
259	-0.034246809	0.03424681
260	-0.000199143	0.00019914
261	-0.000143328	0.00014333
262	-0.001529305	0.00152931
263	-0.02478606	0.02478606
264	-0.022070666	0.02207067
265	-0.003468705	0.00346871
266	-2.57024E-05	2.5702E-05
267	-0.000824796	0.0008248
268	-0.00111495	0.00111495
269	-0.000801622	0.00080162

270	-0.018440944	0.01844094
271	-0.046061313	0.04606131
272	-0.002068644	0.00206864
273	-9.52385E-05	9.5239E-05
274	-0.002630541	0.00263054
275	-0.044093545	0.04409354
276	-0.024505103	0.0245051
277	-0.044093545	0.04409354
278	-0.002017448	0.00201745
279	-0.031226072	0.03122607
280	-0.021259618	0.02125962
281	-0.0027595	0.0027595
282	-6.38358E-06	6.3836E-06
283	-0.040008078	0.04000808
284	-0.000282972	0.00028297
285	-6.24089E-05	6.2409E-05
286	-0.004413771	0.00441377
287	-0.044254338	0.04425434
288	-0.042323792	0.04232379
289	-0.008959634	0.00895963
290	-0.004510687	0.00451069
291	-0.008637122	0.00863712
292	-0.04695029	0.04695029
293	-0.013186445	0.01318644
294	-0.002017448	0.00201745
295	-0.033695806	0.03369581
296	-0.002630541	0.00263054
297	-0.010660885	0.01066088
298	-0.001967322	0.00196732
299	-0.030941966	0.03094197
300	-4.89343E-07	4.8934E-07
301	-0.044411276	0.04441128
302	-0.046160913	0.04616091
303	-0.044564313	0.04456431
304	-0.000801622	0.00080162
305	-0.015346591	0.01534659
306	-0.002694383	0.00269438
307	-0.036865988	0.03686599
308	-0.020991748	0.02099175

309	-0.044713407	0.04471341
310	-0.000133866	0.00013387
311	-0.015117506	0.01511751
312	-0.037124213	0.03712421
313	-0.001967322	0.00196732
314	-0.024505103	0.0245051
315	-2.47238E-05	2.4724E-05
316	-0.005784566	0.00578457
317	-0.046844303	0.0468443
318	-0.037887051	0.03788705
319	-0.034246809	0.03424681
320	-0.013611696	0.0136117
321	-0.042519781	0.04251978
322	-0.046844303	0.0468443
323	-0.040462734	0.04046273
324	-0.001489698	0.0014897
325	-0.004318505	0.00431851
326	-0.000585499	0.0005855
327	-0.040236776	0.04023678
328	-4.89343E-07	4.8934E-07
329	-0.002017448	0.00201745
330	-0.015577591	0.01557759
331	-0.005551196	0.0055512
332	-4.03305E-05	4.0331E-05
333	-0.000422686	0.00042269
334	-0.015810486	0.01581049
335	-1.61535E-05	1.6153E-05
336	-0.004413771	0.00441377
337	-2.50594E-06	2.5059E-06
338	-0.012976881	0.01297688
339	-0.008637122	0.00863712
340	-0.042323792	0.04232379
341	-0.025350067	0.02535007
342	-0.005666963	0.00566696
343	-6.01745E-05	6.0174E-05
344	-6.01745E-05	6.0174E-05
345	-0.018188934	0.01818893
346	-9.19371E-05	9.1937E-05
347	-4.89343E-07	4.8934E-07

348	-0.000397426	0.00039743
349	-0.030372372	0.03037237
350	-0.006900773	0.00690077
351	-0.02072518	0.02072518
352	-0.000138523	0.00013852
353	-0.04695029	0.04695029
354	-0.00879734	0.00879734
355	-0.002630541	0.00263054
356	-0.00460927	0.00460927
357	-2.47238E-05	2.4724E-05
358	-1.68111E-05	1.6811E-05
359	-3.88407E-05	3.8841E-05
360	-0.000129352	0.00012935
361	-0.040008078	0.04000808
362	-0.042519781	0.04251978
363	-0.001489698	0.0014897
364	-9.19371E-05	9.1937E-05
365	-0.000274049	0.00027405
366	-0.043448199	0.0434482
367	-4.89343E-07	4.8934E-07
368	-0.001055347	0.00105535
369	-1.04317E-05	1.0432E-05
370	-0.000824796	0.0008248
371	-6.38358E-06	6.3836E-06
372	-0.001529305	0.00152931
373	-0.008637122	0.00863712
374	-0.015117506	0.01511751
375	-0.044713407	0.04471341
376	-0.010845838	0.01084584
377	-0.005551196	0.0055512
378	-0.00912401	0.00912401
379	-0.00331309	0.00331309
380	-0.012563922	0.01256392
381	-0.015117506	0.01511751
382	-0.024505103	0.0245051
383	-6.01745E-05	6.0174E-05
384	-0.034520501	0.0345205
385	-0.001489698	0.0014897
386	-0.012563922	0.01256392

387	-0.000199143	0.00019914
388	-4.89343E-07	4.8934E-07
389	-0.000801622	0.00080162
390	-0.00111495	0.00111495
391	-0.010660885	0.01066088
392	-0.000282972	0.00028297
393	-0.000129352	0.00012935
394	-0.000199143	0.00019914
395	-0.008478973	0.00847897
396	-0.002567954	0.00256795
397	-0.00543725	0.00543725
398	-0.030941966	0.03094197
399	-0.008478973	0.00847897
400	-0.00331309	0.00331309

Lampiran 9. Hasil Kuesioner Penelitian

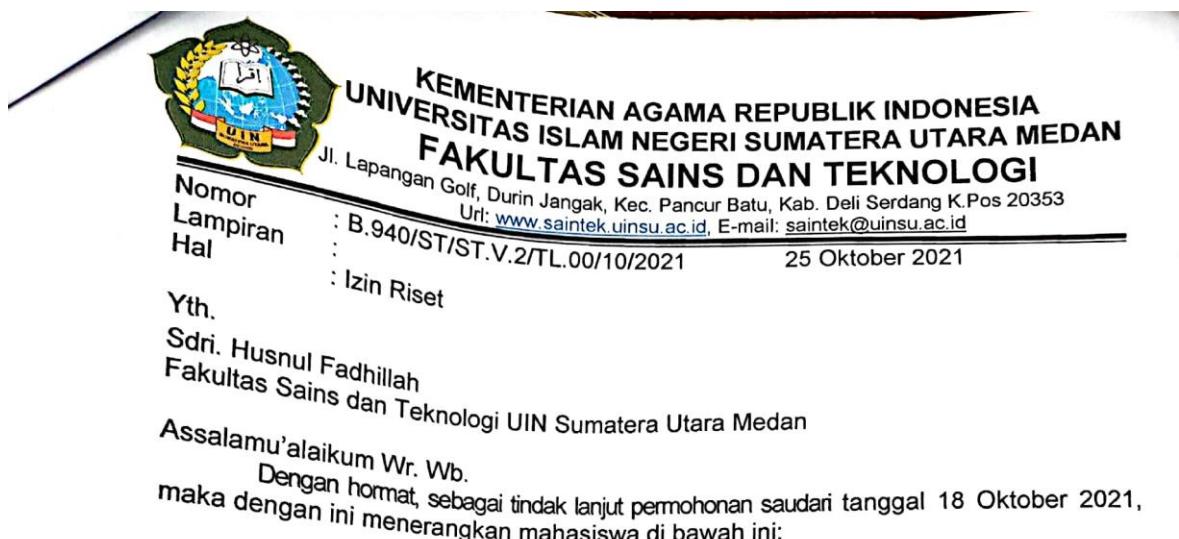
PROGRAM STUDI	JENIS KELAMIN	P1	P2	P3	...	P27
Biologi	Laki-laki	3	2	2	...	Pemahaman kemampuan teknologi
Biologi	Laki-laki	3	2	2	...	Salah satu nya seperti sulit menemukan materi mata kuliah, dikarenakan buku referensi belum di tentukan
Biologi	Laki-laki	3	5	5	...	Sinyal yg kadang hilang membuat keefektifan jdi terganggu
Biologi	Laki-laki	1	5	3	...	Bantuan kuota internet dan jaringan internet pada masa pandemi COVID-19
Biologi	Laki-laki	1	5	1	...	Faktor pendukungan materi yang disampaikan dapat dijelaskan lebih terperinci agar mahasiswa dapat memahami pembelajaran dengan baik
Biologi	Laki-laki	3	5	1	...	Faktor komunikasi
Biologi	Laki-laki	3	4	2	...	Jadwal pembelajaran yang tidak menentu dan kuota internet
Biologi	Laki-laki	3	4	2	...	Faktor yang mempengaruhi pembelajaran <i>online/daring</i> adalah jaringan yang kurang stabil

Biologi	Laki-laki	1	3	1	...	Kurangnya pemahaman dalam memahami pelajaran yang di berikan
Biologi	Laki-laki	3	4	3	...	Jaringan internet lancar, <i>e-book</i> ataupun buku referensi jelas
Biologi	Laki-laki	5	3	2	...	Faktor jaringan terkadang perkuliahan online selalu terkendala jaringan
Fisika	Laki-laki	2	4	3	...	Menurut saya, saya memiliki pengetahuan tentang virtual online
Fisika	Laki-laki	5	5	5	...	Faktor yang mempengaruhi nya adalah tidak ada gangguan signal dan jaringan internet dan masih banyak lagi
Fisika	Laki-laki	3	4	4	...	Menurut saya faktor dana untuk kuota
Fisika	Laki-laki	2	1	3	...	Faktor jaringan
Fisika	Laki-laki	3	5	4	...	Metode pembelajaran yang menarik
Fisika	Laki-laki	2	3	2	...	Karena terkendala dengan kurang nya komunikasi yg baik antara dosen dan mahasiswa
Fisika	Laki-laki	3	4	4	...	Memberikan dan menjelaskan bahan materi
Fisika	Laki-laki	5	5	5	...	Faktor jaringan, <i>device</i> , dan cara penyampaian
Fisika	Laki-laki	3	5	1	...	Metode yang digunakan, keaktifan mahasiswa dan materi yg di sajikan

Fisika	Laki-laki	4	4	3	...	Faktor interaksi yang baik
Fisika	Laki-laki	2	4	3	...	Materi yang menarik.
Fisika	Laki-laki	5	3	1	...	Keadaan sekitar yg kondusif.
:	:	:	:	:	...	:
Sistem Informasi	Perempuan	5	4	4	...	Pemahaman yang baik tentang penggunaan aplikasi yg digunakan untuk diskusi pembelajaran online.

Nama	Email	Program Studi	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
R. Maisaroh	Maisaroh srg@gma il.com	Matematika	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
lailatulhu snalubis @uinsu.a c.id		Fisika	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

Lampiran 10. Surat Izin Penelitian



Dengan hormat, sebagai tindak lanjut permohonan saudari tanggal 18 Oktober 2021,

maka dengan ini menerangkan mahasiswa di bawah ini:

Nama	:	Husnul Fadhillah
NIM	:	0703172048
Tempat/Tanggal.Lahir	:	Firdaus, 05 Desember 1998
Sem / Prodi	:	IX (Sembilan) / Matematika
Alamat	:	Dusun III Firdaus Kec. Sei Rampah Kab. Serdang Bedagai

diterima untuk melaksanakan riset di administrasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "Metode Regresi Probit Biner.Pada Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan"

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan