



PROGRAM PENINGKATAN KEMAMPUAN DIGITAL SISWA MADRASAH DI SUMATERA BARAT

MADRASAH STUDENT DIGITAL SKILLS IMPROVEMENT PROGRAM IN WEST SUMATERA

Loly Volia*

Kanwil Kementerian Agama
Provinsi Sumatera Barat

*Penulis Korespondensi:
l.volia@yahoo.co.id

Disubmit: 29 Mei 2023

Revisi: 21 Juni 2023

Diterima: 01 Agustus 2023

Abstrak

Artikel ini menguraikan bahwa penetrasi internet individu di Indonesia terus meningkat selama 2017–2021 hingga mencapai 62,10 persen pada tahun 2021. Salah satu indikator pembangunan teknologi informasi dan komunikasi adalah tingkat pemanfaatan internet. Secara umum, artikel ini bertujuan untuk menganalisis peluang pemanfaatan internet pada responden pendidikan madrasah dan pondok pesantren dibandingkan dengan sekolah umum di Sumatera Barat. Ini bisa menggambarkan keberhasilan implementasi mata pelajaran TIK siswa madrasah dan pondok pesantren dibanding siswa sekolah umum. Rekomendasi kebijakan terkait peningkatan kemampuan digital pada siswa madrasah dan pesantren ini berdasarkan hasil analisis *statistic regresi logistic* pada Data Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional) BPS September 2021 terhadap 7.287 responden di wilayah Sumatera Barat. Hasilnya, analisis deskriptif menunjukkan, baru 60 persen responden Sumatera Barat yang memanfaatkan internet. Secara statistik, semua variabel bebas (klasifikasi wilayah, usia, jenis kelamin, dan pendidikan) berpengaruh signifikan terhadap peluang pemanfaatan internet. Responden perkotaan berpeluang untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 2,69 kali lipat dibandingkan dengan responden di Perdesaan. Peluang responden usia remaja (≤ 24 tahun) untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 6,69 kali lipat dibandingkan dengan yang sudah berusia dewasa. Peluang responden laki-laki untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 1,27 kali lipat dibandingkan dengan perempuan. Peluang bagi responden dengan latar belakang pendidikan madrasah dan pesantren untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 1,76 kali lipat dibandingkan responden dengan pendidikan di sekolah umum.

Kata Kunci : Internet, Digital, Madrasah, Logistik

Abstract

This article describes that individual internet penetration in Indonesia has continued to increase during 2017–2021 to reach 62.10 percent in 2021. One indicator of information and communication technology development is the level of internet utilization. In general, this study aims to analyze opportunities for internet utilization in respondents with madrasah and Islamic boarding school education compared to public schools in West Sumatra. This can describe the successful implementation of ICT subjects for madrasah and Islamic boarding school students compared to general school students. Policy recommendations related to increasing digital skills in madrasah and Islamic boarding school students are based on the results of logistic regression statistical analysis on BPS September 2021 Susenas (National Socioeconomic Survey) data on 7,287 respondents in the West Sumatra region. The results of the descriptive analysis show that only 60 percent of respondents in West Sumatra use the internet. Statistically, all independent variables (region classification, age, gender, and education) have a significant effect on the opportunity to use the internet. Urban respondents have the opportunity to use the internet 2.69 times higher than respondents in rural areas. The opportunity for respondents who are teenagers (≤ 24 years old) to use the internet is 6.69 times higher than those who are adults. The opportunity for male respondents to use the internet is 1.27 times higher than that of women. Opportunities for respondents with educational background in madrasah and Islamic boarding schools to utilize the internet are 1.76 times higher than respondents with education in public schools.

Keywords : Internet, Digital, Madrasah, Logistics

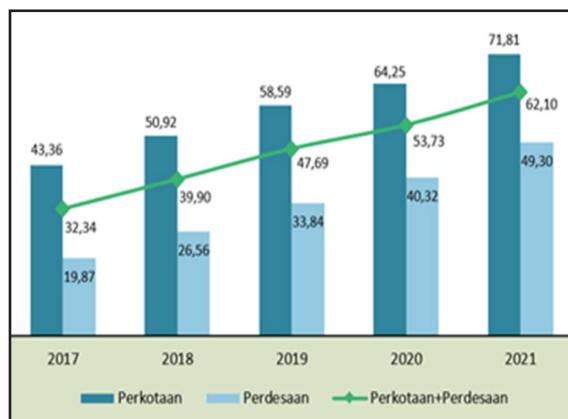
PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, internet semakin berkembang dan banyak digunakan oleh masyarakat di dunia untuk memperoleh berbagai informasi. Internet adalah salah satu hasil kecanggihan ilmu pengetahuan dan teknologi temuan manusia. Internet merupakan kependekan dari *Interconnected Network*, berarti jaringan yang terhubung satu sama lain. Menurut KBBI, internet merupakan jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan rangkaian komputer dan fasilitas komputer secara terorganisir di seluruh dunia melalui perangkat komunikasi, seperti telepon atau satelit.

Digitalisasi memiliki keterkaitan erat sejalan dengan kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Seiring pesatnya perkembangan TIK tersebut, semakin berkembang pula ketersediaan infrastruktur (perangkat dan jaringan) TIK serta kecepatan akses terhadap internet. Internet telah menjadi kebutuhan penting dalam menunjang aktivitas manusia. Masyarakat menggunakan internet untuk bekerja, belajar, mengakses berbagai platform digital, dan bersosialisasi satu sama lain.

Berdasarkan Data Persatuan Telekomunikasi Internasional atau *International Telecommunication Union* (ITU) terbaru menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penggunaan internet di dunia selama pandemi. Pada tahun 2019, terdapat sebanyak 4,1 miliar orang yang menggunakan internet (sebesar 54 persen dari populasi dunia). Jumlah pengguna internet telah meningkat menjadi 4,9 miliar pada tahun 2021 (sebesar 63 persen dari populasi). Hal ini memperlihatkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi sangat penting

dalam membantu menjaga kelangsungan dunia usaha, pekerjaan, pendidikan, pelayanan, hiburan, dan sosialisasi (*International Telecommunication Union* (ITU), 2022).



Gambar 1. Persentase Individu yang Menggunakan Internet Menurut Klasifikasi Daerah, 2017–2021

Pemantauan berkelanjutan perkembangan TIK sangat penting bagi para pemangku kebijakan. Memperhatikan dampak potensial penggunaan TIK bagi pembangunan sosial dan ekonomi, setiap negara berusaha agar TIK dapat tersedia bagi seluruh lapisan masyarakat. Namun, suatu kebijakan harus berdasarkan pada bukti dan fakta yang terukur serta indikator yang dapat diperbandingkan. Indikator ini digunakan untuk membandingkan pencapaian TIK setiap negara dan menjadi tolok ukur penting untuk menilai daya saing regional dan global, sehingga berdampak pada peningkatan pengembangan TIK di tingkat nasional. Oleh karena itu, disusunlah *ICT Development Index* oleh ITU yang dipublikasikan pertama kali melalui publikasi *Measuring the Information Society 2009* (BPS, 2022).

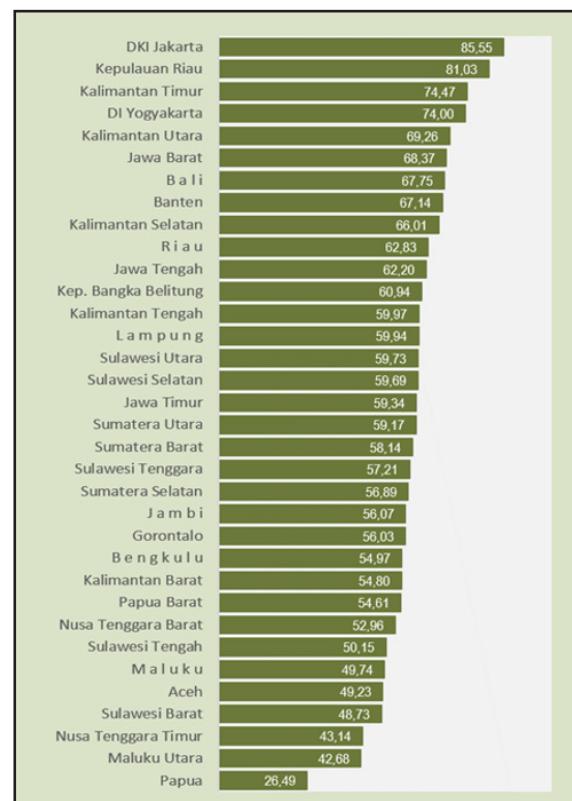
Tabel 1. Nilai Indeks Pembangunan TIK Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2020–2021

Kode Provinsi	2020	2021
11 Aceh	5,27	5,54
12 Sumatera Utara	5,44	5,75
13 Sumatera Barat	5,52	5,92
14 Riau	5,74	5,90
15 Jambi	5,49	5,73
16 Sumatera Selatan	5,30	5,64
17 Bengkulu	5,50	5,85
18 Lampung	5,15	5,58
19 Kepulauan Bangka Belitung	5,54	5,71
21 Kepulauan Riau	6,46	6,58
31 DKI Jakarta	7,46	7,66
32 Jawa Barat	6,00	6,08
33 Jawa Tengah	5,74	5,82
34 DI Yogyakarta	7,09	7,14
35 Jawa Timur	5,73	5,85
36 Banten	5,99	6,13
51 Bali	6,57	6,49
52 Nusa Tenggara Barat	5,08	5,39
53 Nusa Tenggara Timur	4,49	5,00
61 Kalimantan Barat	5,08	5,46
62 Kalimantan Tengah	5,54	5,68
63 Kalimantan Selatan	5,67	5,86
64 Kalimantan Timur	6,34	6,43
65 Kalimantan Utara	5,98	6,08
71 Sulawesi Utara	5,69	5,93
72 Sulawesi Tengah	5,27	5,52
73 Sulawesi Selatan	5,59	5,80
74 Sulawesi Tenggara	5,58	5,73
75 Gorontalo	5,37	5,61
76 Sulawesi Barat	4,73	5,33
81 Maluku	5,27	5,65
82 Maluku Utara	4,78	5,03
91 Papua Barat	5,32	5,46
94 Papua	3,35	3,35
INDONESIA	5,59	5,76

Sumber: (BPS, 2022).

Indikator teknologi informasi dan komunikasi lain yang terkait penggunaan internet, yaitu jumlah individu yang menggunakan internet. Penetrasi internet individu di Indonesia juga terus meningkat selama 2017–2021 hingga mencapai 62,10 persen pada tahun 2021. Peningkatan penetrasi internet individu ini semakin

didorong dengan adanya pandemi COVID-19, yang mengubah perilaku masyarakat untuk memperkecil kontak fisik dengan orang lain, namun tetap harus melakukan aktivitas sehari-hari secara daring melalui berbagai platform digital (BPS, 2022).



Gambar 2. Persentase Individu yang Menggunakan Internet Menurut Provinsi 2021

Sumber: (BPS, 2022)

Menurut data ITU yang dikeluarkan pada tahun 2017 mengenai pencapaian negara-negara di dunia dalam pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2016 ke tahun 2017. Ada kenaikan peringkat dari 114 di tahun 2016 ke peringkat 111 di tahun 2017 dari 176 negara (*Measuring Information Society ITU*, 2017). Jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN, Indonesia masih jauh tertinggal dari Malaysia (63), Filipina (101), Thailand

(78), bahkan dari Brunei Darussalam yang berada di peringkat 53. Indonesia hanya unggul sedikit di atas Kamboja, Timor Leste, dan Myanmar (BPS, 2022).

Kementerian Agama RI merupakan lembaga negara yang berdiri pada tanggal 3 Januari 1946. Terdapat 7 Program Kementerian Agama di antaranya transformasi digital, kemandirian pesantren, dan *Islamic Cyber University*. Fungsi Kementerian Agama tidak hanya di bidang pelayanan umat beragama, akan tetapi juga bergerak pada layanan pendidikan agama dan keagamaan. Sistem pendidikan pada Kementerian Agama berbeda dengan sistem pendidikan di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kurikulum keagamaan menjadi ciri khas utama pada lembaga pendidikan yang dikelola Kementerian Agama. Sistem pendidikan ini dikenal dengan Madrasah dan Pondok Pesantren, sedangkan pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dikenal dengan sekolah. Kedua sistem ini memiliki fokus pendidikan berbeda, yaitu: (1) Sistem Pendidikan Agama Islam, dan (2) Sistem Pendidikan Umum. Di mana orientasi yang disajikan keduanya berbeda. Sistem pendidikan agama Islam lebih menekankan pengembangan prilaku dan praktik, namun kurang memperhatikan perkembangan intelektual. Sistem pendidikan umum mengutamakan pengembangan inteligensi, sedangkan pengembangan prilaku dan praktik hampir tidak mungkin tercapai (Daulay et.al., 2021).

Namun seiring dengan perkembangan zaman, siswa sekolah umum maupun madrasah dan pesantren ikut memanfaatkan teknologi dan internet. Sekolah maupun madrasah/pesantren berupaya menawarkan fasilitas terbaik untuk kebutuhan siswanya, di antaranya menyediakan layanan internet

yang mudah, sehingga siswa-siswinya tidak tertinggal, seperti pelajar di kota besar dan negara besar lainnya (Susana, 2022).

Tabel 2. Jumlah Siswa pada Satuan Pendidikan Agama di Indonesia Tahun 2020/2021

Jumlah Siswa RA, MI, MTs dan MA	
Provinsi	Jumlah
Aceh	30,057
Sumatera Utara	61,215
Sumatera Barat	173,299
Riau	236,232
Jambi	142,744
Sumatera Selatan	250,511
Bengkulu	5,541
Lampung	329,826
Kep. Bangka Belitung	2,508
Kepulauan Riau	36,058
DKI Jakarta	254,131
Jawa Barat	1,864,812
Jawa Tengah	1,532,998
DI Yogyakarta	8,419
Jawa Timur	2,233,464
Banten	51,024
Bali	40,245
Nusa Tenggara Barat	328,641
Nusa Tenggara Timur	52,879
Kalimantan Barat	140,205
Kalimantan Tengah	89,898
Kalimantan Selatan	211,071
Kalimantan Timur	77,267
Kalimantan Utara	11,734
Sulawesi Utara	39,762
Sulawesi Tengah	88,762
Sulawesi Selatan	270,456
Sulawesi Tenggara	78,615
Gorontalo	40,725
Sulawesi Barat	5,245
Maluku	4,736
Maluku Utara	52,124
Papua	18,747
Papua Barat	1,879
INDONESIA	4.670.172

Sumber: (Satu Data - Kementerian Agama RI, 2022)

Tahun 2020/2021, tidak kurang dari 4.670.172 orang siswa menuntut ilmu pada satuan pendidikan agama di bawah

Kementerian Agama. Di Sumatera Barat jumlah siswa RA, MI, MTs, dan MA tidak kurang dari 173.299 orang, ini belum termasuk pesantren dan perguruan tinggi (Satu Data - Kementerian Agama RI, 2022). Siswa madrasah dan pesantren ini menjadi bagian dari populasi masyarakat yang ikut memanfaatkan internet. Kesadaran akan pentingnya *digital minded* dalam pendidikan tumbuh seiring semakin massifnya penggunaan teknologi ini. Walaupun tidak merata dan berlangsung lambat, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan dan pembelajaran terus berkembang, termasuk pendidikan di madrasah dan pondok pesantren.

Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar tingkat kemampuan siswa madrasah dalam memanfaatkan internet dibandingkan sekolah umum di Sumatera Barat?
2. Bagaimana ketersediaan infrastruktur madrasah untuk meningkatkan kemampuan digital siswa madrasah di Sumatera Barat?
3. Apa program pemerintah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan digital siswa madrasah di Sumatera Barat?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Secara keseluruhan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat kemampuan siswa madrasah dalam memanfaatkan

internet dibandingkan sekolah umum di Sumatera Barat.

2. Menggambarkan ketersediaan infrastruktur madrasah untuk meningkatkan kemampuan digital siswa madrasah di Sumatera Barat.
3. Memberikan rekomendasi kebijakan program peningkatkan kemampuan digital siswa madrasah di Sumatera Barat.

Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini sebagai bahan masukan bagi para pengambil kebijakan dalam merancang program peningkatan kemampuan digital siswa madrasah di Sumatera Barat khususnya, dan Indonesia umumnya.

Batasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Data Susenas (*Survei Sosial Ekonomi Nasional*) BPS bulan September Tahun 2021 sebagai informasi dasar untuk menganalisis peningkatan kemampuan digitalisasi siswa. Kemampuan digitalisasi di sini diwakili oleh Kuesioner Susenas Nomor 803 tentang Pemanfaatan Internet oleh Responden. Responden di sini adalah responden sampel dengan pendidikan saat ini atau pendidikan terakhirnya adalah sekolah agama, seperti madrasah (MI, MTs, MA, dan MAK) dan Pesantren (SPM/PDF Ula, Wushta dan Ulya) juga siswa sekolah umum (SD, SMP, SMA, SMK). Wilayah penelitian dibatasi hanya di Provinsi Sumatera Barat.

Kajian Teoritis dan Konseptual

Kemampuan digital adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan

memanfaatkan teknologi perangkat digital dalam menggunakan dan mengelola informasi. Dengan berkembangnya teknologi, *digital skill* menjadi suatu keterampilan yang sangat penting. Apalagi saat ini banyak perusahaan yang mulai bertransformasi ke dunia digital. Ini akan membuka kemungkinan karier profesional dengan bantuan digital skill (UMA, 2022).

Kemampuan digital dapat dipandang sebagai hasil dari proses belajar siswa dibidang teknologi dan informasi. Kemampuan ini yang dapat diperoleh dari dunia pengetahuan umum yang diperoleh dari pendidikan formal di sekolah, namun dapat juga menjadi pengetahuan khusus yang diperoleh dari pendidikan informal. Ada dua teori yang menjelaskan manfaat pendidikan formal dan informal bagi individu dan pertumbuhan ekonomi suatu Negara. Teori ini dikenal dengan teori modal manusia (*human capital*) dan teori alokasi atau persaingan (Todaro & Smith, 2020).

Teori Modal Manusia dikenalkan oleh ekonom, Gary Becker, Edward Denison, dan Theodore Schultz dari Universitas Chicago, Amerika Serikat. Teori modal manusia menerangkan proses, di mana pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Pendidikan dianggap sebagai salah satu investasi di bidang sumber daya manusia. Ini dikenal sebagai teori modal manusia (*human capital*). Melalui pendidikan diharapkan mampu menambah nilai manusia sehingga akhirnya dapat meningkatkan pendapatan individu, peningkatan nilai sosial (*social benefit*) dan akhirnya meningkatkan produktivitas kerja dibandingkan dengan sebelum mengecap pendidikan. Orang yang berpendidikan lebih tinggi diukur dengan

lama bersekolah. Mereka mendapatkan pekerjaan dan upah yang lebih baik dibanding yang kurang berpendidikan. Upah mencerminkan produktivitas. Semakin banyak penduduk yang mengenyam pendidikan tinggi, produktivitas semakin tinggi dan akibatnya perekonomian Nasional tumbuh lebih tinggi.

Namun di tahun 1970-an, teori *Human Capital* dibantah oleh teori *Alokasi atau Persaingan*. Disampaikan bahwa tingkat pendidikan tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan produktivitas tenaga kerja. Bisa saja, orang berpendidikan tinggi memiliki produktivitas yang sama dengan orang berpendidikan rendah dalam melakukan suatu pekerjaan sejenis. Apalagi dengan ekonomi modern saat ini, tenaga kerja berpendidikan tinggi tidak terlalu dibutuhkan sebab perkembangan teknologi semakin cepat dan proses produksi yang lebih sederhana. Jadi, bagi pekerja yang berpendidikan rendah (tetapi mendapat pelatihan dengan waktu belajar lebih singkat dan bersifat informal) dapat mencapai produktivitas kerja yang hampir sama dengan pekerja berpendidikan tinggi formal. Pendapat ini dikenal sebagai teori alokasi atau persaingan status yang mendapat dukungan dari Meyer (1977) dan Collins (1979). Teori ini menganggap pendidikan sebagai lembaga sosial yang berfungsi untuk menempatkan seseorang secara sosial sesuai dengan strata pendidikannya. Jadi, keinginan untuk mencapai strata lebih tinggi menyebabkan orang berusaha untuk mengenyam pendidikan yang lebih tinggi. Walaupun mereka yang berkualifikasi tinggi mendapat bagian yang lebih besar dalam pendapatan nasional, tetapi peningkatan ini tidak secara otomatis meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara.

Integrasi Pelajaran TIK dalam Kurikulum 2013

Istilah “ilmu komputer” berasal dari bahasa Inggris *informatics*. Namun, istilah ilmu komputer dalam bahasa Indonesia merupakan padanan kata yang diadopsi dari bahasa Inggris ilmu komputer atau komputasi. Di era industri 4.0 dan sosial 5.0, ilmu komputer merupakan salah satu bidang yang harus dikuasai setiap orang. Ilmu komputer adalah bidang keilmuan yang berupaya memahami dan mempelajari dunia di sekitar kita, baik alam maupun buatan manusia. Ilmu komputer juga terkait dengan penelitian, pengembangan, dan penerapan sistem komputer serta pemahaman tentang dunia nyata dan buatan.

Definisi lain menyatakan bahwa ilmu komputer adalah disiplin ilmu yang berfokus pada studi, desain, dan pembuatan sistem komputer dan prinsip-prinsip di balik desainnya. Dasar pemikiran untuk mempelajari ilmu komputer disebut pemikiran komputasional. *Computational thinking* atau berpikir komputasional adalah ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks, yang membutuhkan dekomposisi, abstraksi, dan representasi data dan pola (Nabilah et.al., 2022).

Mata pelajaran TIK menjadikan siswa lebih mudah beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Mereka juga jadi lebih siap memasuki dunia kerja yang sudah modern. Pada pengetahuan dasar pelajaran TIK, siswa dibekali mengenai ilmu moral atau etika saat menggunakan internet dan berkomunikasi, membentuk karakter dan *skill* di bidang teknologi, serta mempermudah siswa mempelajari dan mengenal Perangkat Komputer (Ahmad,

2022). Mata pelajaran TIK di kurikulum 2013 dihilangkan, kembali dimunculkan dengan nama lain pada kurikulum paradigma baru, yaitu Informatika yang diajarkan dari jenjang SD/MI sampai SMA/MA (Kemdikbud, 2019).

1. Muatan Informatika Jenjang SD/ MI/ Ula

Jenjang pendidikan SD/MI/Ula, muatan Informatika berupa alat pembelajaran berbasis TIK, diajarkan secara terstruktur kepada peserta didik melalui penetapan Mapel “muatan lokal” oleh pemerintah daerah atau bisa menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler. Dengan demikian, secara Nasional muatan Informatika pada SD/MI/Ula tidak disajikan secara terstruktur dalam kegiatan intrakurikuler, namun dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas-tugas kokurikuler dan kegiatan tematik yang bersentuhan dengan TIK. Tema pembelajaran di tingkat SD/MI ini dikenal “*computing for fun*” (komputer yang mengasyikkan).

2. Muatan Informatika Jenjang SMP/ MTs

Untuk jenjang pendidikan SMP/ MTs/ Wustha, Mapel Informatika bisa disajikan secara terstruktur sebagai Mapel alternatif lain di kelompok B (konten lokal). Mapel Prakarya di kelompok B bertransformasi menjadi Mapel Prakarya dan/atau Mapel Informatika. Sekolah/Madrasah bisa menyelenggarakan salah satu atau kedua Mapel ini sesuai dengan ketersediaan sarana/prasarana dan tenaga pendidik bidang Mapel yang sama. Siswa diberikan kesempatan untuk memilih salah satu Mapel, yaitu Mapel Prakarya atau Mapel Informatika

- atau mengikuti kedua Mapel tersebut. Sekolah/madrasah yang menyelenggarakan salah satu Mapel berarti sekolah menyelenggarakan hanya satu Mapel yang sama di tiap tingkat kelasnya, mulai dari kelas VII sampai kelas IX berupa Mapel Prakarya saja atau Mapel Informatika saja secara berkesinambungan. Sekolah/Madrasah yang menyelenggarakan kedua Mapel tersebut, berarti masing-masing Mapel Prakarya dan Mapel Informatika diajarkan dengan sistem rombongan belajaryangberbedadalamsuatutingkat kelas yang sama. Umpamanya, di Kelas VII memiliki 4 rombel, maka di semester pertama, sekolah bisa menetapkan 3 rombel menyelenggarakan Mapel Prakarya, sedangkan 1 rombel lain menyelenggarakan Mapel Informatika. Semester kedua, metode sebelumnya dapat dilanjutkan atau mengubahnya, sehingga alokasi waktu untuk kedua Mapel tetap 2 jam pelajaran (jp).
3. Muatan Informatika Jenjang SMA/MA
Di jenjang pendidikan SMA/MA/Ulya, Mapel Informatika diberikan secara terstruktur melalui Mapel pilihan di kelompok C (peminatan akademik). Mapel Pilihan di kelompok C (peminatan akademik) ditambah Mapel Informatika, yang diawal hanya ada Mapel Lintas minat dan/atau Mapel Pendalaman minat berubah menjadi Mapel Lintas minat dan/atau Mapel Pendalaman minat dan/atau Mapel Informatika. Mapel Informatika merupakan Mapel pilihan yang diselenggarakan berdasarkan kondisi sekolah dengan memerhatikan ketersediaan tenaga pendidik yang memiliki kompetensi dan kualifikasi akademik sesuai Mapel yang diajarkan, dan ketersediaan sarana/prasarana, seperti: labor komputer dan jaringan internet pada sekolah/Madrasah. Alokasi waktu pembelajaran Informatika Kelas X 3 jp, dan di Kelas XI dan XII masing-masing 4 jp.
4. Integrasi Pelajaran TIK dalam Kurikulum Merdeka
Kurikulum Merdeka telah berjalan sejak tahun 2021, dengan diluncurkannya Program Sekolah Penggerak sebagai tahap ketujuh dari Program Merdeka Belajar Kementerian Pendidikan. Sekolah penggerak adalah proyek percontohan untuk menerapkan Kurikulum Merdeka tersebut. Nadiem Makarim mengatakan, dengan semua level kompetensi guru, tidak akan pernah belajar tanpa kompetensi dasar dan proses menerjemahkan kurikulum yang ada. Siswa yang mempelajari cara menggunakan teknologi akan dibekali dengan keterampilan yang tepat untuk mempersiapkan mereka menghadapi dunia kerja dan meningkatkan sikap ilmiah dan berpikir kritis. Di sisi lain, penggunaan komputer untuk pembelajaran di laboratorium virtual memungkinkan siswa menjadi lebih aktif dan interaktif. Lingkungan belajar yang ditingkatkan dengan ketersediaan kursus ilmu komputer menghasilkan pemahaman kognitif yang dipercepat dan pengalaman yang diperluas, memungkinkan siswa untuk belajar IPA melalui pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum Merdeka memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya, antara lain: (a) Lebih mendalam dan sederhana, adanya kurikulum ini mendukung siswa

untuk lebih fokus pada materi esensial dan pengembangan kompetensi siswa. Kurikulum ini juga lebih detail, relevan, dan tidak terburu-buru; (b) Lebih merdeka. Artinya, kurikulum ini memberikan kebebasan terhadap siswa dalam memilih mata pelajaran yang cocok dengan minat, kemampuan dan aspirasinya; (c) Lebih relevan dan interaktif, Kurikulum Merdeka juga dianggap lebih bermakna dan interaktif. Pembelajaran melalui kegiatan proyek (*project based learning*) menawarkan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam berita-berita terbaru, seperti: berita lingkungan, kesehatan, dan lainnya (Marlia et.al., 2022).

Pada kurikulum 2013, mata pelajaran informatika saat ini disebut dengan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang kemudian di dalam Kurikulum Merdeka diubah menjadi Informatika. Berdasarkan dokumen kurikulum, observasi, dan wawancara, Kurikulum 2013 tidak mewajibkan mata pelajaran TIK untuk diajarkan, namun karena semua aktivitas kehidupan kini masuk dalam pembelajaran berbasis TIK, maka perlu adanya pembelajaran terpadu di semua mata pelajaran dan dengan hal tersebut TIK digunakan sebagai alat untuk merealisasikannya (Dukungan et.al., 2022). Meskipun TIK bukan bagian dari struktur pendidikan, TIK menjadi wadah dan fasilitator bagi mata pelajaran lain. Menargetkan guru yang unggul dalam mata pelajaran ini, akan disiarkan sebagai program pengajaran TIK untuk semua mata pelajaran. Selanjutnya, dalam implementasi kebijakan Kurikulum Merdeka, Direktur Badan Standarisasi, Kurikulum

dan Penilaian Pendidikan (BSKAP) mengeluarkan Keputusan No. d tentang Hasil Belajar untuk Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Menengah pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka membagi kelas 1 hingga kelas 12 menjadi enam fase; Fase A hingga Fase F. Ada beberapa perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka, termasuk menjadikan ilmu komputer sebagai mata pelajaran wajib di sekolah menengah (Nabilah et.al., 2022).

METODOLOGI

Penelitian ini bersifat kuantitatif. Penelitian kuantitatif menggunakan metode tertentu untuk menguji kebenaran teori yang dipakai dengan cara meneliti hubungan antar-variabel. Pengukuran variabel-variabel tersebut melalui instrumen penelitian, sehingga data yang berupa angka-angka bisa dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik (Creswell, 2017).

Variabel dependent yang dipakai pada penelitian ini adalah siswa yang memanfaatkan internet dan yang tidak memanfaatkan internet. Sedangkan *variabel independent* yang dipakai pada penelitian ini adalah daerah tempat tinggal, umur, jenis kelamin, dan jenis pendidikan.

Pengolahan data menggunakan analisis regresi logistik. Regresi logistik akan menghasilkan nilai probabilitas untuk masing-masing label yang bisa dipakai sebagai dasar klasifikasi. Model regresi logistik yang digunakan untuk penelitian ini, adalah regresi logistik biner, disebabkan variabel respon hanya mempunyai 2 kategori (Hapsary et.al., 2021). Menurut Gujarati & Porter (2012), model Logistik berasal dari *Logistic Distribution Function*,

yang kemudian diturunkan menjadi model dalam penelitian ini menjadi persamaan:

$$\begin{aligned}
 \text{Logit}Y_i &= \text{Ln}(\text{Odds}(P)) = \text{Ln} \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] \\
 &= \beta_0 + \beta_1 KW + \beta_2 Umur + \beta_3 JK \\
 &\quad + \beta_4 Pend + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Di mana:

Y adalah variabel dependent: siswa memanfaatkan internet atau 0 selainnya;
 β_0 adalah intercept/konstanta, yakni nilai variabel dependen pada saat variabel independen = 0;

β_1 s.d 4 = koefisien regresi X_1 s.d 4

X_1 s.d 4 adalah variabel independen, terdiri dari:

1. KW adalah Klasifikasi wilayah (Perkotaan dan Perdesaan)
2. Usia adalah Usia (Remaja dan Dewasa)
3. JK adalah Jenis Kelamin (Laki-laki dan Perempuan)
4. Pend adalah Pendidikan (Madrasah/Pesantren dan Sekolah Umum)

ε = standar error 5%

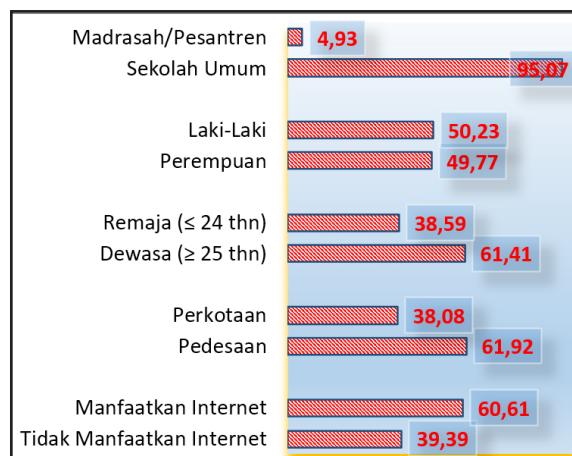
Pengertian operasional variabel bisa dilihat pada Lampiran 1. Model kemudian diestimasi dengan bantuan perangkat lunak STATA 14 dengan tahapan sebagaimana pada Lampiran 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Sampel

Sampel penelitian sebanyak 7.287 responden di wilayah Sumatera Barat. Analisis deskriptif terhadap sampel menunjukkan bahwa hanya 60,61 persen siswa Sumatera Barat yang memanfaatkan internet, sisanya masih terdapat 39,39 persen siswa belum memanfaatkan internet. Berdasarkan sebaran siswa di Sumatera Barat 62 persen masih di dominasi oleh wilayah. Berdasarkan sebaran jenis kelamin terlihat bahwa persentase siswa laki-laki hampir sebanding dengan siswa perempuan (Gambar 3).



Gambar 3. Karakteristik Sampel

Untuk jenis pendidikan tampak bahwa di Sumatera Barat 95 persen siswa menempuh pendidikan di sekolah umum. Hanya 5 persen siswa yang memilih pendidikan di sekolah agama (madrasah dan pesantren) (Gambar 3).

Pengujian Asumsi

1. Uji kelayakan model (*goodness of fit*)
Dengan memakai metode *maximum likelihood model* tidak lulus uji karena nilai $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$ (kecil dari $\alpha = 0.05$). Artinya, terdapat data *outlier* yang berpotensi heterokedastisitas pada regresi logistik. Maka untuk memperbaiki taksiran data dalam regresi logistik estimasi dapat dilakukan dengan penambahan *option Robust* dengan tujuan untuk memperbaiki standar *error* taksiran sesuai dengan sebaran data. Untuk menguji, apakah data memiliki distribusi normal, kemudian kembali dilakukan *Uji Shapiro-Wilk*. Hasilnya data terdistribusi normal dengan nilai $\text{Prob}>z = 1.0000$ (besar dari $\alpha = 0.05$).
2. Uji ketepatan model
Dengan uji *Area Under Curve* (AUC) untuk mendapatkan nilai LROC. Area

yang berada dibawah kurva merupakan wilayah yang menunjukkan tingkat keakuratan dari model yang prediksi. Dari uji AUC diperoleh nilai ROC 0.7534, artinya model mampu memprediksi dengan tingkat keakuratan sebesar 75,34 persen. Tidak selisih jauh dengan hasil uji *Classification* dengan nilai uji 69.99 persen.

3. Pengujian kebaikan model

Dengan melihat nilai Koefisien determinasi (*Pseudo R square*) yang bernilai 0.1550, artinya variasi kejadian Y mampu dijelaskan oleh variabel X sebesar 15.5 persen, sisanya oleh variabel lain. Nilai ini tergolong besar untuk analisis data mikro (data survei Nasional) dengan sampel besar.

Untuk menguji peran semua variabel bebas di dalam model secara bersama-sama terhadap variabel tak bebas dilakukan uji Simultan (*Overall fit test*) dengan Uji Chi₂/Uji G. Dengan nilai Prob > chi₂ = 0.000 kecil dari kecil dari α (0,05) maka tolak H_0 artinya ada minimal 1 variabel yang berpengaruh.

Untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas secara parsial dilakukan dengan Uji *Wald*/Uji z melalui nilai $P>|z|$. Karena nilai $P>|z|$ semua variabel X kecil dari α (0,05), maka tolak H_0 berarti variabel X (independen) memiliki pengaruh yang signifikan. Dari nilai koefisien β dapat dibuat model *YPemanfaatan_Internete* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} LogitY &= \ln(Odds(P)) = \ln\left[\frac{P_i}{1 - P_i}\right] = \\ &= -0.72 + 0.99KW + 1.9Umur \\ &\quad + 0.24JK + 0.57Pend \end{aligned}$$

Artinya, jika seluruh variabel independen bernilai nol, maka pemanfaatan akses

internet bagi siswa bernilai -0.72 artinya tidak akan ada pemanfaatan akses internet. Penambahan 1. Interpretasi untuk variabel lainnya;

► **Klasifikasi Wilayah** – nilai koefisien KW 0.99, ini berarti bila KW meningkat sebanyak 1 unit, maka *log odds* pemanfaatan internet akan meningkat sebesar 0.99.

► **Umur** – nilai koefisien Umur adalah 1.9, ini berarti bila Umur meningkat sebanyak 1 unit, maka *log odds* pemanfaatan internet akan mengalami peningkatan sebesar 1.9.

► **Jenis Kelamin** – nilai koefisien JK 0.24, ini berarti bila JK meningkat sebanyak 1 unit, maka *log odds* pemanfaatan internet akan meningkat sebesar 0.24.

► **Pendidikan** – nilai koefisien Pend 0.57, ini berarti bila Pendidikan meningkat sebanyak 1 unit, maka *log odds* pemanfaatan internet akan meningkat sebesar 0.57.

► **const** – nilai konstanta adalah -0.72, ini berarti apabila semua variabel independen lain bernilai 0, maka *log odds* pemanfaatan internet akan sebesar 0.72.

4. Menghitung *Odd Ratio* (Rasio Peluang/Kecenderungan)

Interpretasikan nilai koefisien odds ratio;

► **Klasifikasi Wilayah** – nilai koefisien *odds ratio* Klasifikasi Wilayah adalah 2.69, ini berarti peluang bagi responden perkotaan untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 2.69 kali lipat dibandingkan dengan responden di Pedesaan.

- ▶ **Umur** – nilai koefisien *odds ratio* Umur adalah 6.69, ini berarti peluang bagi responden usia remaja untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 6.69 kali lipat dibandingkan dengan yang sudah berusia dewasa.
- ▶ **Jenis Kelamin** – nilai koefisien *odds ratio* JK adalah 1.27, ini berarti peluang bagi responden laki-laki untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 1.27 kali lipat dibandingkan dengan perempuan.
- ▶ **Pendidikan** – nilai koefisien *odds ratio* Pendidikan adalah 1.76, ini berarti peluang bagi responden dengan pendidikan Madrasah dan Pesantren untuk memanfaatkan internet lebih tinggi 1.76 kali lipat dibandingkan responden dengan Pendidikan Umum.
- ▶ **const** – nilai konstanta adalah 0.48, ini berarti bila semua variabel independen lain bernilai 0, maka peluang pemanfaatan internet akan sebesar 0.48.

Pembahasan

Peradaban manusia modern telah bertransformasi ke tahapan revolusi industri 4.0 atau yang dikenal dengan era digital. Pada masa ini, industri modern pemakaian tenaga mesin dengan teknologi digital lebih mendominasi. Akibat perubahan tersebut akan berdampak pada berkurangnya penggunaan tenaga manusia. Sedikitnya ada 6 (enam) produk digital sampai saat ini, yaitu: *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *Augmented Reality* (AR), *3D Printing*, *Cloud Computing*, dan *Big Data Processing*. Produk digital ini merupakan teknologi mutakhir yang memiliki pengaruh besar pada budaya dan

perilaku manusia. Dengan adanya teknologi tersebut memberikan kemudahan bagi pekerjaan manusia.

Tentu saja revolusi ini dapat menimbulkan konsekuensi negatif ketika sekelompok orang tidak mampu menyikapinya secara benar. Beberapa strategi untuk merespons teknologi ini antara lain: *Pertama*, memanfaatkan teknologi ini seluas-luasnya untuk mencapai kemakmuran; dan *kedua*, mengembangkan teknologi menjadi lebih maju. Di bidang pendidikan, strategi tersebut dilaksanakan melalui sistem pendidikan nasional agar masyarakat mampu memahami, memanfaatkan dan mengembangkannya.

Hasil analisis regresi logistik data Susenas September 2021 menunjukkan bahwa pemanfaatan internet oleh siswa pendidikan agama (siswa madrasah dan pesantren) di Sumatera Barat berpeluang 1.76 kali lebih tinggi dibandingkan siswa sekolah umum. Artinya, Kementerian Agama terbilang berhasil dalam meningkatkan kemampuan TIK siswa madrasah dan pesantren dibandingkan usaha yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di sekolah umum.

Di antara program-program yang telah diusahakan oleh Kementerian Agama untuk meningkatkan kemampuan digital siswa madrasah adalah:

1. Penyelenggaraan Madrasah Digital Dalam Madrasah Digital, penerapan TIK tidak hanya di bidang pembelajaran saja, tetapi juga di administrasi madrasah.
2. Akademi Madrasah Digital tahun 2021 Ajang edukasi untuk siswa Madrasah Aliyah se-Indonesia yang digelar intensif secara *online* dan *offline*

melalui platform digital di *Lab X-Camp XL Axiata IOT (Internet of Things)*. Tujuan kerja sama ini adalah untuk menciptakan generasi Indonesia unggul yang siap menghadapi era Revolusi Industri 4.0, dan menguasai Teknologi Informasi, khususnya *Internet of Thing, Big Data*, komunikasi dan kewirausahaan.

3. Platform Mandiri Belajar

Platform Mandiri Belajar adalah aplikasi pembelajaran digital hasil kerja sama Kementerian Agama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika. Platform Mandiri Belajar merupakan upaya nyata transformasi pendidikan digital di Indonesia, untuk menunjang pendidikan madrasah di lingkungan Kementerian Agama.

4. Bantuan Penguatan Digitalisasi Pesantren (*Smart Classroom*)

Ini merupakan bantuan pemerintah bagi Pesantren dalam bentuk barang untuk mendukung penerapan teknologi informasi dan komunikasi sebagai penguatan transformasi digitalisasi di Pondok Pesantren. Tahun 2022, bantuan ini digelontorkan senilai Rp. 11.300.000.000,- untuk 113 pondok pesantren se-Indonesia. Salah satu penerimanya adalah Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau di Sumatera Barat.

Implementasi Pemanfaatan Digital pada Madrasah di Sumatera Barat

Berdasarkan data EMIS tahun 2021, Madrasah di Sumatera Barat yang sudah memiliki labor komputer sejumlah 246 unit dengan rincian: tingkat Aliyah 122 unit, Tsanawiyah 122 unit, dan Ibtidaiyah 122 unit (EMIS, 2021). Dukungan

infrastruktur digital berupa labor komputer belum sebanding dengan jumlah siswa yang mengakses digital sebagai media pembelajaran. Dari data EMIS tahun 2021, jumlah siswa madrasah di Sumatera Barat 173.299 orang. Jika dibandingkan dengan jumlah infrastruktur pendukung pembelajaran TIK dan perangkat digital yang ada, maka 1 labor komputer diakses oleh 704 orang. Rata-rata dalam 1 labor komputer terdapat 20 perangkat digital komputer, maka 1 komputer diakses oleh 35 siswa. Dengan asumsi 1 rombongan belajar terdiri dari 35 orang siswa. Jadi, akses siswa dalam menggunakan digital komputer akan sangat terbatas 20 komputer berbanding 35 siswa.

Pemanfaatan digitalisasi madrasah di Sumatera Barat mulai meningkat seiring dengan adanya pandemi COVID-19 yang mengakibatkan akses pembelajaran dilakukan secara daring. Media pembelajaran menggunakan smartphone menjadi hal yang familiar bagi siswa. Akibatnya tingkat kebutuhan siswa dalam mengakses internet sangat tinggi. Program digitalisasi madrasah, meningkatkan keinginan siswa untuk lebih melek internet.

Kendala Implementasi TIK dalam Pendidikan

Sampai saat ini, implementasi TIK dalam sistem pendidikan Nasional masih terkendala ketersediaan sarana dan prasarana serta kompetensi guru. Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dkk. tentang implementasi TIK dalam Pendidikan di Indonesia dari tahun 2004 hingga 2017 menegaskan bahwa masih banyak kendala yang perlu segera dibenahi mulai dari kendala kebijakan, kurikulum, infrastruktur,

kurangnya ahli dan kesenjangan kualifikasi guru (Hermawan et.al., 2018). Hasil kajian Balai Litbang Agama Jakarta menemukan bahwa terdapat beberapa hambatan penggunaan TIK di madrasah meliputi: kompetensi guru dalam penggunaan TIK dari rendah ke tinggi, infrastruktur TIK terbatas, dana terbatas untuk TIK, dan tidak ada dukungan kebijakan tertulis dari kepala madrasah (Saimroh, 2018).

Namun, para pemangku kepentingan Pendidikan sepakat bahwa penerapan TIK sangat penting dalam sistem pendidikan Indonesia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa TIK telah meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan dan pembelajaran. Hal ini dapat dimaklumi karena pemanfaatan TIK dapat meningkatkan akses informasi, meningkatkan partisipasi aktif siswa, membentuk karakter masyarakat belajar sepanjang hayat mempersonalisasi pembelajaran dan secara aktif meningkatkan kualitas kehidupan sosial masyarakat dan pembangunan yang menerapkan nilai-nilai masyarakat digital. Keterampilan ini merupakan elemen penting dalam kehidupan di abad 21 (Unesco, 2011).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian menyimpulkan berdasarkan Data Susenas September 2021 di Sumatera Barat, pemanfaatan internet pada siswa madrasah dan pondok pesantren lebih tinggi dibandingkan siswa sekolah umum. Hal ini menunjukkan bahwa usaha Kementerian Agama dalam meningkatkan kemampuan TIK siswa madrasah dan pesantren cukup berhasil di Sumatera Barat. Namun begitu usaha perbaikan tetap harus dilakukan karena Nilai Indeks Pembangunan TIK

Provinsi Sumatera Barat masih dalam kategori "Sedang" dengan nilai 5.92. Usaha perbaikan ini harus mencakup semua aspek baik sarana maupun prasarana yang dibutuhkan.

Rekomendasi

1. Kementerian Agama perlu mengalokasikan belanja khusus untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur penunjang pembelajaran TIK seperti pengadaan labor komputer dan pengadaan server dan jaringan internet yang baik di madrasah dan pesantren.
2. Kementerian Agama perlu memperluas akses sumber pembiayaan TIK melalui sistem kemitraan dengan komite madrasah, tokoh masyarakat, pemangku kepentingan, investor, pemerintah daerah, bahkan dunia usaha dalam meningkatkan pemanfaatan dan pemerataan akses digital.
3. Kementerian Agama harus memberikan peluang dan kesempatan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi khusus di bidang transformasi digital, dan pengembangan metode pembelajaran menggunakan perangkat digital melalui pelatihan pada Pusdiklat dan Balai Diklat Keagamaan atau lembaga pelatihan lain.
4. Kementerian Agama perlu menambah jam pelajaran TIK dan menyusun Kurikulum berorientasi kebutuhan dunia kerja di era Revolusi Industri 4.0.
5. Kementerian Agama melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Islam perlu melakukan monitoring dan evaluasi implementasi kebijakan tentang pemanfaatan digital di madrasah dan pesantren di Indonesia.

REFERENSI

- Ahmad. (2022). *Pembelajaran Khusus Teknologi Kembali di Masukkan, Kamad Harapkan Guru dan Siswa Berkolaborasi*.
- BPS. (2022). *Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Daulay, H. P., Dahlan, Z., Priono, A., & Lubis, A. P. (2021). *Kolonialisme dan Dikotomi Pendidikan di Indonesia*. Islamic Education, 1(1), 1–10.
- EMIS, 2021. (n.d.). EMIS | Dashboard | Pendis Kemenag. Retrieved March 25, 2023, from <https://emispendis.kemenag.go.id/dashboard/?content=data-statistik>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika, Edisi 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hapsary, M. S. A., Subiyanto, S., & Firdaus, H. S. (2021). “Analisis Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan dengan Pendekatan *Artificial Neural Network* dan Regresi Logistik di Kota Balikpapan”. Dalam, *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), 88–97.
- Hermawan, H. D., Deswila, N., & Yunita, D. N. (2018). “*Implementation of ICT in Education in Indonesia during 2004-2017*”. Dalam, *International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 108–112.
- <https://kalsel.kemenag.go.id/berita/563444/Pembelajaran-Khusus-Teknologi-Kembali-di-Masukkan-Kamad-Harapkan-Guru-dan-Siswa-Berkolaborasi>
- Kemdikbud. (2019). Pedoman_Implementasi_Informatika. Simpandata. <https://simpandata.kemdikbud.go.id/index.php/s/JnBpaDSAWnXom4P>
- Marlia, M., Syaharuddin, S., Handy, M. R. N., Subiyakto, B., & Ilhami, M. R. (2022). “*Changes in the Behavior of the Riverside Community of Banua Anyar Village towards River Management Policies*”. Dalam, *The Kalimantan Social Studies Journal*, 4(1), 48–55.
- Nabilah, B., Zakir, S., Murtiyastuti, E., & Mubaraq, R. I. (2022). “Analisis Penerapan Mata Pelajaran Informatika dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Tingkat SMP”. Dalam, *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 110–119.
- Saimroh, S. (2018). “Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di Kelas *Computer Based Test: Studi MAN 1 Kota Bekasi*”. Dalam, *Jurnal Penamas*, 31(2), 311–326.
- Satu Data—Kementerian Agama RI. (2022). <https://satudata.kemenag.go.id/dataset/detail/jumlah-satuan-pendidikan-ra,-mi,-mts-dan-ma>
- Susana, H. (2022). “Penerapan Model Klasifikasi Metode Naive Bayes Terhadap Penggunaan Akses Internet”. Dalam, *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 4(1), 1–8.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development*. Pearson UK.

UMA, B. (2022, November 18). 7 Digital Skill yang Dibutuhkan di Masa Depan, Kamu Wajib Tahu! Biro Administrasi Mutu Akademik dan Informasi Universitas Medan Area - Biro Administrasi Mutu Akademik dan Informasi Terbaik di Sumatera Utara. <https://bamai.uma.ac.id/2022/11/18/7-digital-skill-yang-dibutuhkan-di-masa-depan-kamu-wajib-tahu/>

Unesco, I. C. T. (2011). *Competency Framework for Teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Lampiran 1.

Defenisi Operasional pada Variabel Penelitian

Var.	Definisi	Sumber Data	Kuesioner	Kategori	Nilai
VARIABEL DEPENDENT (Y)					
Y _{Internet Use}	= 1 jika memanfaatkan internet = 0 jika tidak memanfaatkan internet	Kuesioner Susenas 803	Dalam 3 bulan terakhir apakah (nama) pernah menggunakan internet (termasuk Facebook, Twitter, BBM, Whatsapp)?	1 Ya 5 Tidak	1 0
VARIABEL INDEPENDENT (X)					
KW	Daerah tempat tinggal	Kuesioner Susenas 105	Klasifikasi Wilayah	1 Perkotaan 2 Perdesaan	1 0
JK	Jenis Kelamin	Kuesioner Susenas 405	Jenis Kelamin	1 Laki-laki 2 Perempuan	1 0
Umur	Umur	Kuesioner Susenas 407	Umur	1. Usia Muda (15 s.d 24 tahun) 2. Usia Dewasa (≥ 25 tahun)	1 0
Pend	Pendidikan	Kuesioner Susenas 1403	Jenjang pendidikan tertinggi yang sedang/pernah diikuti	3 SD 4 MI 5 SPM/PDF Ula 8 SMP 9 MTs 10 SPM/PDF Wushta 13 SMA 14 MA 15 SMK 16 MAK 17 SPM/PDF Ulya	0 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

Sumber: Susenas, September 2021

Lampiran 2.

Tahapan Pengolahan Data

No	Tahapan	Keterangan	Interpretasi	STATA Comand
A Pengujian Asumsi				
1.	Uji kelayakan model (Goodness of Fit)	<p>Uji Hosmer-Lemeshow</p> <p>Menggunakan metode maximum likelihood (Hosmer Jr et al., 2013).</p> $\log g(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = \log \left[\prod_{i=1}^n \pi_i^{y_i} (1 - \pi_i)^{1-y_i} \right]$ <p>Untuk mengetahui apakah model untuk digunakan/bisa/layak (mampu menjelaskan data)</p>	<p>Ho: Terima Ho: Model Fit/Sesuai jika Prob > chiz besar dari α</p> <p>H1: Tolak H1: Model tidak fit</p> <p>$\alpha = 0,05$</p>	Estat gof
2.	Uji Ketepatan Model	Model mampu memprediksi sebesar...%	Nilai % Correctly classified	<ul style="list-style-type: none"> • Uji LROC • Estat classification
B Pengujian Kebaikan Model				
1.	Koefisien determinasi (Pseudo R square)	Untuk melihat variasi kejadian Y mampu dijelaskan oleh X	Nilai Pseudo R ² = %	Pseudo R ²
2.	Uji Simultan (Overall fit test)	<p>Uji Chi²/Uji G</p> $G = -2 \ln \left[\frac{L_0}{L_1} \right]$ <p>Untuk menguji peran seluruh variabel bebas di dalam model secara bersama-sama terhadap variabel tak bebas.</p>	<p>Ho: tidak ada variable yang berpengaruh</p> <p>H1: minimal 1 variabel independen yang berpengaruh</p> <p>Nilai Prob>chiz kecil dari α (0,05) maka tolak Ho artinya ada minimal 1 variabel yang berpengaruh</p>	Prob>chiz
3	Uji Parsial	<p>Uji Wald/Uji z</p> <p>Untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas secara parsial</p>	<p>Ho: variable independent ke-i tidak berpengaruh</p> <p>H1: variable independent ke-I berpengaruh</p> <p>Jika Nilai P> z kecil dari α (0,05) maka tolak Ho artinya variable independent berpengaruh signifikan.</p>	P> z
C Menghitung Odd Ratio (Rasio Peluang/Kecenderungan)				
	Odd Ratio	Untuk melihat seberapa besar kecenderungan variabel independen terhadap variabel dependen	Berapa peluang terjadinya Y pada Xi	Koef Odds

Lampiran 3.

Hasil Pengolahan Data dengan Aplikasi STATA 14

Pengujian Asumsi

Uji Kelayakan Model (Goodness of Fit)

```
. estat gof
```

Logistic model for yuseinternet, goodness-of-fit test

```
number of observations = 7287
number of covariate patterns = 16
Pearson chi2(11) = 50.91
Prob > chi2 = 0.0000
```

Uji Shapiro-Wilk.

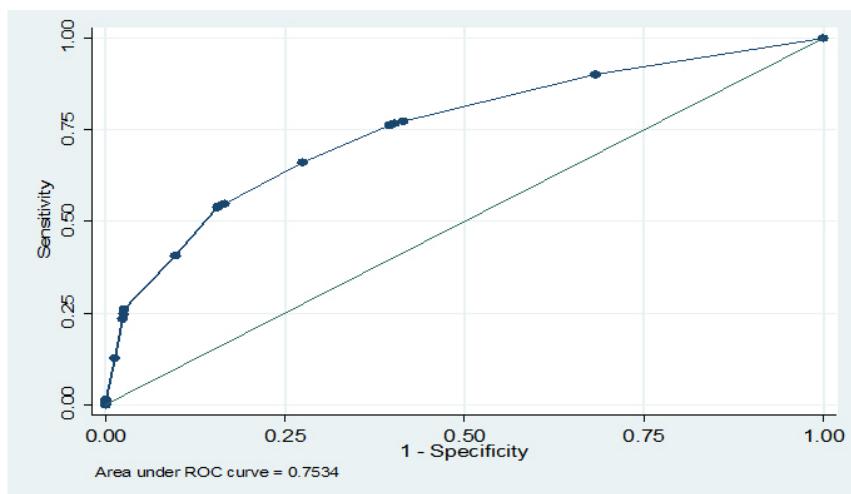
```
. swilk yuseinternet
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
yuseinternet	7,287	0.99996	0.157	-4.909	1.00000

Uji Ketepatan Model

Uji LROC



Uji Classification (Estat Classification)

```
. estat classification

Logistic model for yuseinternet



| Classified | True |      | Total |
|------------|------|------|-------|
|            | D    | ~D   |       |
| +          | 3357 | 1172 | 4529  |
| -          | 1015 | 1743 | 2758  |
| Total      | 4372 | 2915 | 7287  |



Classified + if predicted  $\text{Pr}(D) \geq .5$   

True D defined as yuseinternet != 0



---



|                               |                       |        |
|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Sensitivity                   | $\text{Pr}(+ D)$      | 76.78% |
| Specificity                   | $\text{Pr}(- \sim D)$ | 59.79% |
| Positive predictive value     | $\text{Pr}(D +)$      | 74.12% |
| Negative predictive value     | $\text{Pr}(\sim D -)$ | 63.20% |
| False + rate for true ~D      | $\text{Pr}(+ \sim D)$ | 40.21% |
| False - rate for true D       | $\text{Pr}(- D)$      | 23.22% |
| False + rate for classified + | $\text{Pr}(\sim D +)$ | 25.88% |
| False - rate for classified - | $\text{Pr}(D -)$      | 36.80% |
| Correctly classified          |                       | 69.99% |


```

Pengujian Kebaikan Model

```
. logit yuseinternet klasifikasiwilayah umur jeniskelamin pendidikansaatiniterakhir, robust

Iteration 0:  log pseudolikelihood = -4904.3171
Iteration 1:  log pseudolikelihood = -4157.1765
Iteration 2:  log pseudolikelihood = -4144.3083
Iteration 3:  log pseudolikelihood = -4144.273
Iteration 4:  log pseudolikelihood = -4144.273

Logistic regression
Number of obs      =      7,287
Wald chi2(4)      =     1275.48
Prob > chi2        =     0.0000
Log pseudolikelihood = -4144.273
Pseudo R2          =     0.1550
```

yuseinternet	Robust					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
klasifikasiwilayah	.9924018	.0556593	17.83	0.000	.8833115	1.101492
umur	1.901706	.0604257	31.47	0.000	1.783274	2.020139
jeniskelamin	.2421177	.0535142	4.52	0.000	.1372317	.3470037
pendidikansaatiniterakhir	.5691544	.129272	4.40	0.000	.3157859	.8225229
_cons	-.7209893	.0466689	-15.45	0.000	-.8124586	-.62952

Menghitung **Odd Ratio (Rasio Peluang/Kecenderungan)**

. logit yuseinternet klasifikasiwilayah umur jeniskelamin pendidikansaatiniterakhir, robust

Iteration 0: log pseudolikelihood = -4904.3171

Iteration 1: log pseudolikelihood = -4157.1765

Iteration 2: log pseudolikelihood = -4144.3083

Iteration 3: log pseudolikelihood = -4144.273

Iteration 4: log pseudolikelihood = -4144.273

Logistic regression

Number of obs	=	7,287
Wald chi2(4)	=	1275.48
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.1550

Log pseudolikelihood = -4144.273

yuseinternet	Robust					
	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
klasifikasiwilayah	2.697706	.1501525	17.83	0.000	2.418897	3.008652
umur	6.697312	.40469	31.47	0.000	5.949303	7.539369
jeniskelamin	1.273944	.0681742	4.52	0.000	1.147094	1.414822
pendidikansaatiniterakhir	1.766772	.2283942	4.40	0.000	1.371337	2.276235
_cons	.486271	.0226937	-15.45	0.000	.4437657	.5328475