



Ukuran Perilaku Keamanan Dunia Maya Mahasiswa Teknik Komputer Universitas Negeri Makassar

^{1*}Muhammad Fahrul Rosi Ishaq, ²Dewi Fatmarani Surianto, ³Irwandi, ⁴Mutmainnah R.,
⁵Putri Nanda Sari, ⁶Jusniar

¹²³⁴⁵⁶Universitas Negeri Makassar

Email: muhammadfahrulrosiishaq@gmail.com¹, dewifatmaranis@unm.ac.id², irwandhy2808@gmail.com³,
mutmainnahr69@gmail.com⁴, nandasari putri42@gmail.com⁵, jusniar2808@gmail.com⁶

Received : 10 Januari 2023

Accepted : 29 Januari 2023

Published : 31 Januari 2023

ABSTRAK

Memasuki era 5.0 saat ini perkembangan teknologi komunikasi sangat pesat dan luas pemakaiannya terutama pada dunia maya. Kebiasaan dalam menggunggah informasi pribadi ke dunia maya khususnya media sosial membuat user atau pengguna rentan terhadap serangan kejahatan siber. Oleh karena itu, peneliti memiliki minat untuk mengetahui sejauh mana kesadaran akan keamanan data di dunia maya pada kalangan mahasiswa Teknik Komputer Universitas Negeri Makassar. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa, kemudian data yang diperoleh dari jawaban kuesioner dianalisis secara kuantitatif untuk menemukan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Dari hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa tingkat kesadaran mahasiswa Teknik Komputer Universitas Negeri Makassar terhadap keamanan dunia maya cukup tinggi.

Kata Kunci: Keamanan, Dunia Maya, Mahasiswa, Perilaku

ABSTRACT

Entering the current 5.0 era, the development of communication technology is very rapid and widely used, especially in cyberspace. The habit of uploading personal information to cyberspace, especially social media, makes users vulnerable to cybercrime attacks. Therefore, researchers have an interest in knowing the extent of awareness of data security in cyberspace among Computer Engineering students of Makassar State University. The research was carried out by distributing questionnaires to students, then the data obtained from the questionnaire answers were analyzed in a quantitative manner to find conclusions from the research conducted. From the results of the research conducted, it is known that the level of awareness of Computer Engineering students at Makassar State University towards cyber security is quite high.

Keywords: Security, Cyberspace, Students, Behavior

This is an open access article under the CC BY-SA license





1. PENDAHULUAN

Memasuki era 5.0 saat ini perkembangan teknologi komunikasi sangat pesat dan luas pemakaiannya terutama pada dunia maya. Penggunaan teknologi komunikasi di Indonesia yang banyak memudahkan masyarakat untuk mengakses internet. Pada tahun 2021 We Are Social and Hotsuite pada kuartal pertama merilis, bahwa total penduduk Indonesia yang menggunakan internet sebesar 73,3% atau sebesar 202,6 Juta jiwa. Selain penggunaan media sosial yang tinggi penggunaan aplikasi belanja juga meningkat sebesar 78,2%, finansial dan perbankan 39,2%, dan kesehatan 23,4%. Tanpa disadari tingginya penggunaan internet membuat kejahatan siber juga meningkat.

Kebiasaan dalam menggunggah informasi pribadi ke dunia maya khususnya media sosial membuat user atau pengguna rentan terhadap serangan kejahatan siber. Kesadaran akan keamanan privasi masih sangat minim, seperti menggunggah hal-hal pribadi di media sosial misalnya perayaan ulang tahun hal ini membuat jendela atau celah yang digunakan oleh pelaku kejahatan siber untuk mengakses, memodifikasi, dan mencuri data-data pribadi. Media sosial sebagai sarana terbanyak pengakses di Indonesia membawa banyak dampak positif seperti mudahnya bertukar informasi satu sama lain, melakukan proses bisnis, membentuk opini dan lain sebagainya (Ramadhani & Pratama, 2020).

Serangan siber yang sangat sering selain laporan dari Interpol adalah kejahatan yang menargetkan sistem kesehatan, pengambilan keuntungan perusahaan, mata-mata dan kejahatan yang digunakan untuk tujuan keuntungan, dan pemanfaatan kesalahan/ketidaktahuan manusia terhadap kejadian pandemi Covid-19 dalam hal informasi, berita, maupun penggunaan aplikasi Covid-19 Mahadevan (Kusumaningrum, Wijayanto, & Raharja, 2022). Akibat dari kejadian ini, dunia pendidikan juga tidak luput dari serangan siber. Karena seluruh kegiatan pendidikan dilakukan secara daring. Baik menggunakan aplikasi pendidikan maupun menggunakan media sosial konvensional. Dari penelitian yang sudah dilakukan di tingkat pendidikan tinggi secara umum pada pertengahan tahun 2020 menunjukkan tingkat kesiapan keamanan siber yang sangat rendah. Dari sisi teknologi dan keamanan menunjukkan skala 4.36 (Cukup), sedangkan dari sisi kontrol dan kerusakan serangan siber menunjukkan skala 1,31 (Tidak Siap) (Wijayanto & Prabowo, 2020).

Tingkat kerentanan ini akan mungkin terminimalisir jika berada di dalam sistem yang mengedepankan kesiapan serangan siber (cybersecurity readiness) yang baik. Akan tetapi berbeda dengan pelaku di tingkat perguruan tinggi yang lainnya. Khususnya mahasiswa yang melakukan study from home. Tingkat literasi digital yang belum terlalu cukup dan tidak adanya pengawasan dari perguruan tinggi, membuat tingginya serangan siber menimpa kalangan mahasiswa. Perlu adanya pengukuran tingkat kesiapan keamanan siber di sisi mahasiswa, sehingga diperoleh nilai untuk dapat diambil kebijakan dan sosialisasi akan pentingnya keamanan siber.

Kesadaran perilaku dalam menggunakan media maya sangat berpengaruh dalam keamanan informasi. Pentingnya mengetahui dan mempelajari perilaku dan menggunakan dunia maya yang baik dan aman khususnya di kalangan mahasiswa. Kesadaran mahasiswa juga perlu dalam menggunakan dunia maya, karena merupakan sebuah hal yang penting dalam menjaga keamanan siber. Sejauh mana mahasiswa JTİK dalam kesadaran dan perilaku dalam menggunakan dunia maya?

2. METODE PENELITIAN

Kami melakukan penelitian kuantitatif berdasarkan kuesioner yang mengukur perilaku mahasiswa teknik komputer kelas D angkatan 21, serta angkatan 22 kelas D dan F Universitas Negeri Makassar dan mempelajari perbedaan ke tiga kelas tersebut.

2.1 Kuesioner Pembangunan

Kuesioner yang telah dikumpulkan akan dikembangkan berdasarkan evaluasi terhadap kuesioner yang digunakan dalam studi relevan sebelumnya. Kuesioner dikembangkan berdasarkan evaluasi terhadap kuesioner yang digunakan dalam studi relevan sebelumnya. Tidak ada penelitian yang menargetkan perilaku keamanan siber anak-anak yang ditemukan. Tabel 1 memberikan ikhtisar tentang kuesioner kesadaran keamanan (ISA) yang diperiksa. Ada enam karakteristik yang disorot. Karakteristik ini adalah berapa banyak item kuesioner berisi, apakah kuesioner didasarkan pada kerangka teori, apakah kuesioner telah dipublikasikan untuk digunakan, pada tahun berapa kuesioner diterbitkan, apa ukuran kuesioner, dan apa target audiens dari kuesioner tersebut.

2.2 Kuesioner Prosedur

Survei dilakukan pada kelompok mahasiswa tahun ajaran 2022 (17 hingga 19 tahun). Bergantung pada tingkat pendidikan, pendidikan kejuruan atau pendidikan tinggi dapat berlangsung selama 3 sampai 4 tahun itu tergantung pada mahasiswa itu sendiri. Undang-undang Belanda mewajibkan anak-anak di Belanda



mengikuti pendidikan hingga usia 18 tahun. Untuk survei, digunakan aplikasi Google Forms untuk menghindari kesalahan penyalinan. Para mahasiswa menerima tautan dari peneliti untuk menyelesaikan survei di kelas yang ditentukan. Dengan cara ini, peneliti tidak melihat nama siswa. Data disimpan yang dapat mengidentifikasi siswa. Untuk memastikan bahwa pengumpulan data berjalan dengan baik, peneliti (yaitu, penulis pertama) hadir secara fisik atau virtual selama survei. Setibanya di sana, peneliti memberikan pengarahan singkat.

2.3 Metode Analisis Kuesioner

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang terdaftar pada Program Kelas Teknik Komputer (TEKOM) yang terdaftar pada semester genap 2022 berjumlah 64 Mahasiswa. Penelitian ini menggunakan desain survey dengan kuesioner. Responden diminta untuk memberikan respon/tanggapan mengenai Cyber security (Rahmawati, 2013). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Penyusunan kuesioner didasarkan pada indikator dari faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini. Hasil survei digabungkan dalam Microsoft Excel. Kolom terpisah untuk angkatan dan kelas sehingga memudahkan membedakan hasil dari angkatan dan kelas yang berbeda. Sebelum data dimasukkan ke dalam Microsoft Excel diperlukan menampilkan variabel kolom didefinisikan seperti label, tipe data dan sebagainya. Sesuai dengan data yang terdapat pada kuesioner yang dibuat.

Pada tabel digunakan kesepakatan item seperti Parametrik, Nonparametrik. Untuk memastikan bahwa analisisnya akurat, data skala pilihan dianalisis dengan uji parametrik dan nonparametrik, konsisten dengan para penulis ini membandingkan tingkat kesalahan Tipe I dan II dari tes versus uji, poin dan menemukan bahwa kekuatan kedua tes itu sama dalam banyak kasus. Selama analisis disetiap angkatan dan kelas, untuk item media dan rata-rata akan dihitung. Rata-rata lebih kecil dari 20% dianggap sebagai pemahaman keamanan siber yang tidak memadai.

2.4 Pertimbangan Etis

Memperkenalkan peraturan privasi dan izin yang dalam proposal penelitian kami, persetujuan etis dan akses ke peserta diberikan oleh dosen. Ada diskusi tentang situs dan kerasnya persetujuan etis dalam berbagai jenis penelitian, di mana penulis mengambil sikap persetujuan lokal untuk melindungi peserta (Witsenboer et al., 2022). Pilihan ini dibuat karena kuesioner berfungsi sebagai penggoda untuk pelajaran yang diberikan selanjutnya dan peserta tidak berisiko menurut pendapat penulis dan dosen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peserta

Keosioer dibagikan kepada Mahasiswa Program Studi Teknik Komputer Universitas Negeri Makassar. Responden yang diperoleh dari penyebaran kuesioner sebanyak 35 orang Mahasiswa.

3.2 Hasil Analisis Kuantitatif

Hasil perolehan jawaban kuesioner dari Mahasiswa Teknik Komputer Universitas Negeri Makassar terkait dengan perilaku keamanan dunia maya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Jawaban Kuesioner

No	Item	Frekuensi	
1	Saya menggunakan kata sandi yang berbeda untuk media sosial dan akun sosial.	Tidak	5 (16,1%)
		Kadang	15(48,4%)
		Sering	11(35,5%)
2	Saya membagikan kata sandi dengan teman sekelas	Tidak	26 (83,9%)
		Kadang	3 (9,7%)
		Sering	2 (6,5%)
3	Saya menggunakan kombinasi huruf,	Tidak	4 (12,9%)



	angka, dan simbol di my password.	Kadang	11(35,5%)
		Sering	16 (51,6)
4	Saya membiarkan laptop/iPad/ponsel saya tidak terkunci saat saya sedang bekerja ruang kelas	Tidak	18 (58,1%)
		Kadang	5 (16,1%)
		Sering	8 (25,8%)
5	Saya tidak mengklik tautan dari email, hanya jika berasal dari seseorang yang saya kenal	Tidak	6 (19,4%)
		Kadang	10 (32,3%)
		Sering	15 (48,4%)
6	Jika email dari pengirim yang tidak dikenal terlihat menarik, saya klik tautan di email	Tidak	15 (48,4%)
		Kadang	12 (38,7)
		Sering	4 (12,9%)
7	Saya tidak membuka lampiran email jika pengirim tidak di kenal	Tidak	8(25,8%)
		Kadang	11(35,5%)
		Sering	12(38,7%)
8	Saya dapat mengenali email phishing	Tidak	11(35,5%)
		Kadang	12(38,7%)
		Sering	8(25,8%)
9	Saya mengunduh semua file di komputer saya yang dibutuhkan untuk tugas saya	Tidak	5(16,1%)
		Kadang	12(38,7%)
		Sering	14(45,2%)
10	Saya memiliki akses internet umum dan mengunjungi semua situs web yang saya inginkan	Tidak	8(25,8%)
		Kadang	16(51,6%)
		Sering	7(22,6%)
11	Saya menilai keamanan situs web sebelum memasukkan informasi	Tidak	4(12,9%)
		Kadang	16(51,6%)
		Sering	11(35,5%)
12		Tidak	9(29%)



	Saya dapat mengenali situs web phishing	Kadang	12(38,7%)
		Sering	10(32,3%)
13	Saya secara teratur memeriksa pengaturan privasi media sosial akun saya	Tidak	1(3,2%)
		Kadang	15(48,4%)
		Sering	15(48,4%)
14	Saya mempertimbangkan konsekuensi negatifnya sebelum saya memposting sesuatu media sosial	Tidak	0(0%)
		Kadang	9(29%)
		Sering	22(71%)
15	Saya memposting semua yang saya inginkan tentang sekolah saya di media sosial	Tidak	13(41,9%)
		Kadang	15(48,4%)
		Sering	3(9,7%)
16	Jika saya mengalami sesuatu yang aneh saat online, saya memberitahu	Tidak	8(25,8%)
		Kadang	16(51,6%)
		Sering	7(22,6%)

Temuan untuk bagian kualitatif penelitian dirangkum dalam Tabel. Temuan ini menyangkut pemahaman tentang Cyber security pada mahasiswa Teknik Komputer (TEKOM) atas dan item item yang skor kelompok mencukupi. Temuan ini digunakan sebagai masukan untuk kuesioner kelompok. Hasil dari penelitian menunjukkan hasil yang sangat baik terkait dengan kemampuan mahasiswa dalam mengenali situs web dan email phishing. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kesadaran akan keamanan data dalam media sosial pada kalangan mahasiswa teknik komputer cukup tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa jurusan teknik informatika dan komputer dalam berinternet di dunia maya. Kuesioner yang diisi oleh mahasiswa jurusan teknik informatika dan komputer bahwa tingkat kesadaran mahasiswa teknik informatika dan komputer Universitas Negeri Makassar cukup tinggi. Ini membuktikan bahwa mereka mengetahui dampak dan akibat yang ditimbulkan dari kejahatan siber, serta mereka mampu dalam menjaga keamanan informasi di dunia maya.

Pada penelitian yang dilakukan (Witsenboer, Sijtsma, & Scheele, 2022) dengan judul "Measuring cyber secure behavior of elementary and high school students in the Netherlands" menjelaskan bahwa kurikulum sekolah hampir tidak memperhatikan perkembangan perilaku keamanan dunia maya. Para siswa mengembangkan perilaku online mereka terutama dengan belajar dari pengalaman, dari instruksi di internet, melalui orang tua, dan melalui saudara kandung. Namun dalam penelitian kami sebagian besar mahasiswa sudah dapat memahami tentang bagaimana menggunakan internet yang aman dan menjaga keamanan informasi dari ancaman serangan siber.

Pada penelitian terdahulu (Dafid & Dorie, 2020) dengan jumlah responden 252 mahasiswa program studi dibidang teknologi informasi dan komputer pada STMIK XYZ menunjukkan hasil dari kesiapan keamanan informasi sebesar 71% atau masuk di level "sedang". Hasil ini selisih 8,5% dari penelitian yang dilakukan dengan objek yang berbeda dan komponen pertanyaan yang berbeda. Tetapi untuk level yang diperoleh masih menunjukkan pada level "sedang". Hal ini dapat disimpulkan bahwa kesadaran keamanan siber tidak hanya diperlukan bagi mahasiswa yang berpendidikan bukan komputer saja, tetapi juga bagi mahasiswa yang berpendidikan di bidang teknologi informasi dan komputer.



Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti ukuran sampel yang kecil dan generalisasi yang terbatas berdasarkan jumlah mahasiswa yang berpartisipasi memungkinkan memiliki dampak negatif dari generalisasi penelitian ini. Selain itu, fakta bahwa wawancara hampir tidak dilaksanakan. Kuesioner ini dilakukan di akhir semester dimana mahasiswa sudah mempelajari keamanan cyber. Keterbatasan potensial lainnya adalah bahwa kuesioner yang digunakan untuk penelitian ini memiliki 16 item, sedangkan kuesioner yang divalidasi tentang Kesadaran Keamanan Informasi yang digunakan untuk mengembangkan kuesioner kami memiliki 21 item untuk dimensi perilaku.

Semua responden mengisi kuesioner secara online, untuk menghindari kesalahan penyalinan data. Data diperiksa untuk konten yang tidak responsif untuk menilai kualitas data. Kuesioner dilakukan tanpa tekanan untuk memastikan mahasiswa menjawab secara teliti dan sesuai dengan faktanya. Responden tidak diberikan tekanan dalam mengisi kuesioner agar mengurangi efek Dunning-Kruger yang dimana dapat mengimplikasikan orang yang tidak kompeten cenderung melebih-lebihkan diri mereka dan sebaliknya orang yang kompeten meremehkan diri mereka sendiri.

Peneliti merekomendasikan agar mahasiswa mempelajari lebih dalam tentang keamanan cyber agar dapat memberikan protect bagi keamanan informasi diri sendiri. Apalagi mahasiswa jurusan teknik informatika dan komputer wajib lebih banyak tahu tentang keamanan itu sendiri. Mahasiswa juga mengembangkan sikap percaya diri dan tidak sembrono dalam bidang penggunaan internet. Selain itu lebih baiknya lagi jika mahasiswa dapat membuat komunitas atau sosialisasi kepada masyarakat yang kurang mengetahui pentingnya keamanan informasi dalam dunia maya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa teknik informatika dan komputer Universitas Negeri Makassar memiliki kesadaran akan keamanan informasi dalam dunia maya. Mahasiswa mengetahui keamanan email, kata sandi, phishing adalah hal yang harus dipertahankan dalam keamanan siber terutama pada era saat ini yang membutuhkan internet dalam segala hal. Mereka mengetahui dengan memposting hal yang pribadi di dunia maya dapat menyebabkan kerusakan dan keamanan siber menjadi terancam. Kami menyarankan mahasiswa khususnya mahasiswa teknik informatika dan komputer Universitas Negeri Makassar dapat mensosialisasikan dan memberikan pengetahuan umum tentang cara menjaga keamanan informasi di dunia maya.

REFERENSI

- Bahri, A., Sahribulan, S., & Hidayat, W. (2022). PELATIHAN PENGEMBANGAN WEBSITE SEKOLAH BAGI GURU DAN TENAGA PENDIDIK DI SEKOLAH DASAR KABUPATEN TAKALAR. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 1426-1431.
- Dafid, & Dorie. (2020). Metode MCDA Untuk Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi Pada Mahasiswa. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(1), 11-20. doi:<https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i1.296>
- Isma, A., Rakib, M., Marhawati, Surianto, D. F., & M Miftach Fakhri. (2023). Pelatihan Pembuatan Bakso Sayur Bernilai Gizi Tinggi Sebagai Alternatif Peluang Usaha Bagi Ibu Rumah Tangga. *TEKNOVOKASI : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 51–57. Retrieved from. <https://journal.unm.ac.id/index.php/TEKNOVOKASI/article/view/15>
- Kusumaningrum, A., Wijayanto, H., & Raharja, B. D. (2022). Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Siber di Kalangan Mahasiswa saat Study From Home dengan Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA). *Jurnal Ilmiah Sinus*, 20(1), 69-78. doi: <https://doi.org/10.30646/sinus.v20i1.586>
- Rahmawati, D. (2013). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUASAN MAHASISWA. *Jurnal Economia*, 9(1), 52-65. doi:<https://doi.org/10.21831/economia.v9i1.1376>
- Ramadhani, M. R., & Pratama, A. R. (2020). Analisis Kesadaran Cybersecurity Pada Pengguna Media Sosial Di Indonesia. *AUTOMATA*, 1(2).
- Wahyudi, W. P., Hidayat, A., & Fakhri, M. M. (2022). Penerapan Machine Learning Pada Mikrokontroler Arduino Mega PRO MINI ATmega2560-16AU.



- Wijayanto, H., & Prabowo, I. A. (2020). CYBERSECURITY VULNERABILITY BEHAVIOR SCALE IN COLLEGE DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *JURNAL SISFOKOM (SISTEM INFORMASI DAN KOMPUTER)*, 9(3), 395 - 399. doi:10.32736/sisfokom.v9i3.1021
- Witsenboer, J. W., Sijtsma, K., & Scheele, F. (2022). Measuring cyber secure behavior of elementary and high school students in the Netherlands. *Computers & Education*, 186, 104536. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104536>
- Zulkiplih, S., & Parenreng, J. M. (2020). Pengembangan Aplikasi Pariwisata Sulawesi Barat Berbasis Android. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, 1(1), 48-56.