

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambar Umum Objek Penelitian

1.1.1 Profil Objek Penelitian

SMK Negeri 1 Bandung merupakan sebuah institusi tingkat menengah kejuruan negeri yang menawarkan berbagai program kejuruan. SMK Negeri 1 Bandung didirikan pada tahun 1943 yang diperuntukkan untuk mendidik siswanya dalam ilmu bidang perekonomian. Pada awal pendirian SMK Negeri 1 Bandung terbagi atas dua tingkat sesuai dengan peraturan pemerintah pada saat itu, yang dimana tingkat pertama setara dengan tingkat SMP (tingkat *Primair*) dan 1tingkat kedua setara dengan SMA (Tingkat *Secundair*). SMK Negeri Bandung awalnya dikenal dengan nama Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA) 1 Bandung sampai dengan tahun 1997 sesuai dengan keputusan pemerintah.

SMK Negeri 1 Bandung terletak di Jalan Wastukencana No. 3 RT 03 RW 07, Kelurahan Babakanciamis, Kecamatan Sumurbandung, Kota Bandung, Jawa Barat. Terdapat empat (4) jurusan atau peminatan di SMK Negeri 1 Bandung yaitu: Akuntansi Keuangan Lembaga, Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, Pemasaran, dan Usaha Layanan Pariwisata dengan total siswa sebanyak 1.378 yang terbagi atas 3 tiga (3) tingkatan.



Gambar 1. 1 SMK Negeri 1 Bandung

1.1.2 VISI dan MISI

- a. VISI: Menjadi Sekolah Rujukan yang Menghasilkan Lulusan yang Berkualitas, Mandiri, Kreatif dan Kompetitif
- b. MISI: Membentuk Insan yang Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Mempersiapkan Tenaga Kerja yang Tangguh Kompetitif dan Profesional

1.2 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang terjadi pada beberapa tahun terakhir telah berkembang dengan cepat dan memperlihatkan dampak yang sangat signifikan terhadap cara untuk mencari dan mengakses informasi. Perkembangan yang terjadi memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam bekerja, berinteraksi, dan mencari informasi.

Berdasarkan laporan data reportal, pengguna internet per Januari 2022 mencapai 4,95 miliar yang berarti meningkat sebesar 4% dibandingkan dengan pengguna internet per Januari 2021. Kemunculan internet di dunia telah memberikan kemudahan terhadap masyarakat untuk saling terkoneksi satu sama lain dan hal ini tidak pernah terbayangkan sebelumnya. Penggunaan internet telah memfasilitasi secara global akses dalam menghubungkan jutaan orang di berbagai dunia.

Pada era digital yang terus berkembang pesat saat ini, teknologi informasi telah menjadi elemen yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan karena hampir di setiap kegiatan sehari-hari telah dihubungkan dengan teknologi informasi dan komunikasi. Dalam hal ini jaringan social sangat penting karena mereka lebih dari sekedar perspektif aliran informasi atau peta komunikasi (Alamsyah & Peranginangin, 2013). Perkembangan internet yang ada di Indonesia juga telah terlihat sejak awal tahun 1990-an yang sebelumnya dikenal dengan paguyuban *network* dan telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam penerapannya. Pada mulanya kemunculan internet di Indonesia hanya dapat dirasakan oleh sebagian kecil penduduk Indonesia, namun dengan perkembangan infrastruktur serta penyebaran perangkat seluler membuat akses internet dapat tersebar secara merata karena dapat dijangkau hampir di seluruh wilayah Indonesia.

Berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2023, terdapat 215.626.156 jiwa dari 275.773.901 penduduk Indonesia yang terkoneksi internet pada tahun 2022 meningkat sebanyak 5,53% setelah pandemi.



Gambar 1. 2 Data Statistik Pertumbuhan Internet di Indonesia

Dengan perkembangan internet yang sangat cepat, membuat internet memberikan pengaruh yang signifikan. Perkembangan internet khususnya dalam dunia pendidikan yang dibantu dengan *Search Engine* membuat pelajar khususnya di Indonesia dapat dengan mudah mengakses berbagai informasi yang lebih *real time* dibandingkan dengan mencari melalui buku maupun perpustakaan. Pada awalnya perkembangan internet di Indonesia hanya digunakan dalam lingkup militer dan penelitian namun dengan seiring berjalannya waktu memberikan perubahan khususnya dalam lingkup pendidikan. Untuk mendukung karakteristik Gen Z yang merupakan ciri siswa saat ini, penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) diperlukan dengan kata lain *e-learning* harus diterapkan karena pembelajaran saat ini tidak hanya bergantung pada apa yang diajarkan dikelas tetapi juga harus mampu mempelajari berbagai sumber daya yang berbeda (Sary & Prasetyo, 2021).

Perguruan tinggi dan sekolah mulai memanfaatkan internet untuk menyediakan kelas daring sebagai salah satu sarana dalam media pembelajaran dan pengajaran yang mulai populer pada saat masa pandemi COVID-19. Pandemi COVID-19 yang terjadi membuat dunia mengalami perubahan secara cepat dari pembelajaran secara

tatap muka menjadi pembelajaran daring (*online*). Pembelajaran daring yang membutuhkan internet memungkinkan siswa untuk belajar jarak jauh.

Selain pembelajaran secara daring, kemunculan *Learning Management System* (LMS) atau Sistem Manajemen Pembelajaran membuat Lembaga Pendidikan dapat menyajikan materi pembelajaran *online* yang dapat diakses oleh siswa dengan cepat oleh bantuan internet. Menurut Muhson, 2010 dalam (Rakhmawati et al., 2021) terdapat beberapa peran *Learning Management System* (LMS) yang mencakup penyebaran bahan pembelajaran, unduhan materi pembelajaran, pemberian tugas, dan proses penilaian. Sehingga dengan adanya *Learning Management System* (LMS) berguna untuk memudahkan para pendidik dalam memantau kemajuan siswa. Selain itu, siswa dapat menggunakan fitur-fitur seperti forum diskusi, pengumpulan tugas dan pengaksesan materi dalam proses pembelajarannya.

Adanya *Learning Management System* (LMS) juga memiliki dampak negatif karena *Learning Management System* (LMS) menyimpan data pribadi siswa. (R. T. Watson, 2007) menyebutkan bahwa setiap sistem informasi memiliki risiko yang beragam, termasuk kehilangan data saat kerahasiaan, integritas, dan kesediaan data tersebut terganggu. Data siswa yang mencakup informasi pribadi, riwayat belajar, dan progress pembelajaran memiliki kemungkinan-kemungkinan tersebut, salah satunya adalah kesediaan data yang mungkin hilang dapat berdampak besar pada pengelolaan akademik dan perkembangan siswa. Berdasarkan hasil observasi awal pada SMK Negeri 1 Bandung menunjukkan belum pernah dilakukan *risk assessment* dan telah terjadi kasus kehilangan *history* data setiap tahun ajaran baru karena perubahan jumlah siswa, staf, dan guru dan *database* hanya tersimpan di *Learning Management System* (LMS) tanpa adanya *backup* data oleh sekolah. Kehilangan *history* data ini dapat mengakibatkan gangguan dalam pemantauan perkembangan siswa dan masalah administratif yang signifikan.

Kasus kehilangan *history* data di SMK Negeri 1 Bandung menunjukkan urgensi perlunya dilakukan *Risk Assessment* pada *Learning Management System* (LMS) yang digunakan. Tujuan dari *risk assessment* untuk menyusun daftar kemungkinan risiko yang mungkin terjadi. Risiko merupakan bentuk keadaan ketidakpastian

tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (*future*) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini ('Dewi, 2019).

Dalam penelitian ini, *Risk Assessment* akan menggunakan *framework* ISO 27005 dan NIST 800-30r1. Menurut *International Organization for Standardization* (ISO), ISO/IEC 27005 merupakan standar yang berisi panduan dalam manajemen risiko keamanan informasi, sedangkan NIST 800-30r1 yang dikembangkan oleh *National Institute of Standards and Technology* (NIST) di Amerika Serikat bertujuan untuk menggambarkan proses manajemen risiko dalam konteks keamanan informasi. Sehingga adanya NIST 800-30r1 ini diharapkan dapat melengkapi standar ISO 27005 dalam melakukan penilaian risiko.

Dari penjabaran latar belakang ini, penulis bermaksud untuk melakukan *Risk Assessment* pada *Learning Management System* (LMS) di SMK Negeri 1 Bandung dengan tujuan untuk mengetahui risiko apa saja yang dapat di minimalisir dengan pedoman ISO 27005 dan *framework* NIST 800-30r1, sehingga pemantauan perkembangan siswa dan administrasi dapat berjalan lebih lancar dan aman.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Apa saja kemungkinan ancaman risiko *Learning Management System* (LMS) yang terjadi pada SMK Negeri 1 Bandung dengan menggunakan ISO 27005 dan *framework* NIST SP 800-30r1?
2. Bagaimana tingkat risiko yang terjadi pada *Learning Management System* (LMS) yang terjadi pada SMK Negeri 1 Bandung?
3. Bagaimana penanganan risiko dapat diajukan berdasarkan hasil penilaian risiko TI dengan menggunakan ISO 27005 dan *framework* NIST 800-30r1 pada *Learning Management System* (LMS) SMK Negeri 1 Bandung?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah pada penelitian ini, berikut tujuan dilaksanakannya penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan untuk melakukan penilaian dan analisis terhadap potensi risiko yang mungkin terjadi di *Learning Management System* (LMS) SMK Negeri 1 Bandung

2. Menilai tingkat risiko yang dapat terjadi di *Learning Management System* (LMS) SMK Negeri 1 Bandung berdasarkan *framework* ISO 27005 dan NIST 800-30r1
3. Menyusun penanganan risiko untuk mengurangi risiko serta meningkatkan keamanan informasi dalam *Learning Management System* (LMS) di SMK Negeri 1 Bandung berdasarkan analisis risiko.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan proposal ini, terdapat batasan-batasan masalah di antaranya:

1. Lingkup penelitian menitik beratkan hanya pada *Learning Management System* (LMS) SMK Negeri 1 Bandung?
2. Penggunaan *framework* ISO 27005 dan NIST 800-30r1 untuk *Assessment IT Risk Management* hanya pada *risk assessment*

1.6 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Pada penelitian ini memberikan manfaat mengenai pengaplikasian kerangka kerja NIST 800-30 dalam konteks manajemen risiko. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan dan pengelolaan risiko yang lebih efektif. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan pada penelitian selanjutnya terkhusus dalam bidang manajemen risiko dengan penggunaan gabungan kerangka kerja ISO 27005 dan NIST 800-30r1.

b. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian *Risk Assessment* pada *Learning Management System* (LMS) SMK Negeri 1 Bandung diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai risiko penggunaan *Learning Management System* (LMS) dan diharapkan dapat mengetahui pencegahan risiko tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Bab ini berisi mengenai penjelasan ringkas mengenai laporan penelitian yang terdiri dari BAB I sampai BAB V sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan secara umum, ringkas dan padat mengenai gambaran umum objek penelitian, Latar Belakang Penelitian, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan Tugas Akhir.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai kajian literatur yang berkaitan dengan topik atau isu yang sedang diteliti yang disertai dengan penelitian terdahulu dan dilanjutkan dengan kerangka pemikiran.

c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan pendekatan yang dilakukan, metode dan Teknik dalam mengumpulkan dan menganalisis temuan yang dapat menjawab penelitian. Pada bab ini berisi mengenai uraian tentang Jenis Penelitian, Operasionalisasi Variabel dan Situasi Sosial, Pengumpulan Data, Uji Validitas dan Reliabilitas, serta Teknik Analisis Data.

d. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan dirancang untuk menguraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian. Bab ini terbagi menjadi dua bagian utama yaitu bagian pertama fokus pada hasil penelitian, sementara bagian kedua berfokus pada pembahasan atau analisis mendalam dari hasil tersebut. Setiap aspek dalam pembahasan akan dimulai dengan menggambarkan hasil analisis data, kemudian diinterpretasikan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan hasil yang diperoleh sebagai jawaban dari permasalahan yang diangkat dalam penelitian, dan kemudian diuraikan dalam bentuk saran yang relevan untuk menggambarkan manfaat dari hasil penelitian tersebut