

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF PADA LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN DEFARI

Fathurohman

SMK Ma'arif NU 1 Sumpiuh

Jl. Raya Timur Sumpiuh Banyumas, 53195, Jawa Tengah, Indonesia.

E-Mail: defarikemranjen1@gmail.com

ABSTRAK

Masalah penelitian adalah bagaimana merancang basis data yang dapat digunakan sebagai pendukung data dalam Sistem Informasi Eksekutif (SIE) bagi Lembaga Kursus dan Pelatihan Defari? Metodologi penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari identifikasi masalah, perumusan masalah, kajian literatur (deduktif dan induktif), pengumpulan data, pembuatan tabel, pembuatan SQL, pengujian, pembahasan, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian secara rinci tersusun pada tabel perancangan data dan nama-nama dalam tabel yang dirinci pada SQL. Kesimpulan dari hasil penelitian bahwa hasil analisis dan rancangan SIE yang ditemukan dapat digunakan oleh perusahaan sebagai penyimpanan data dan transaksi yang diperlukan, sehingga data yang tersimpan dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh pihak manajerial perusahaan dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Hal tersebut bisa terjadi sebab data yang tersimpan dalam bentuk tabel-tabel memberikan informasi yang akurat dan valid, sehingga kesalahan dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajerial perusahaan dapat dihindarkan.

Kata kunci: Analisis, perancangan SIE.

ABSTRACT

The research problem is how to design a database that can be used as data support in the Executive Information System (SIE) for the Defari Course and Training Institute? The research methodology is carried out through the stages used in the study consisting of problem identification, problem formulation, literature review (deductive and inductive), data collection, table creation, SQL creation, testing, discussion, and drawing conclusions. The detailed research results are arranged in the data design table and the names in the detailed table in SQL. The conclusion from the research results is that the results of the SIE analysis and design found can be used by companies as data storage and required transactions, so that the stored data can be used as a source of information by company managerial parties in making decisions quickly and accurately. This can happen because the data stored in the form of tables provides accurate and valid information, so that errors in decision making by company managerial parties can be avoided.

Key words: Analysis, SIE design.

PENDAHULUAN

Pengelolaan informasi semakin penting seiring dengan rumitnya kegiatan bisnis yang setiap saat membutuhkan informasi akurat demi pelayanan yang memuaskan kepada para pelanggan. Pengelolaan informasi juga lebih menantang sejalan dengan perkembangan kemampuan teknologi (komputer) pada dewasa ini. Output komputer digunakan berbagai pihak untuk bahan pengambilan keputusan, terutama seorang manajer dalam suatu perusahaan. Saat para manajer melakukan fungsi dan perannya, memerlukan dukungan informasi yang akurat, cepat, dan tepat agar dapat melakukan tugasnya secara efektif.

Beberapa penelitian pendahulu telah menunjukkan keberhasilan pada perusahaan yang didukung oleh teknologi. Ramalho et al. (2019) dalam penelitiannya menginvestigasi sistem informasi guna pengambilan keputusan dengan memperhatikan beberapa kriteria. Logika kabur (*fuzzy logic*) digunakan dalam mengolah data yang sifatnya ambigu dan sistem informasi yang dibangun telah memasukkan dan memodifikasi solusi-solusi strategis yang telah dirumuskan para pakar, sehingga dalam pengambilan keputusan dapat dilakukan secara integral dengan sistem yang diusulkan.

Yu, et al. (2015); hasil penelitian disimpulkan sistem informasi eksekutif mempunyai fungsi untuk mendukung pihak eksekutif (pimpinan) dalam pengambilan keputusan dan menjalankan keputusan strategis pada sebuah perusahaan. Xu, et al. (2011); hasil penelitiannya memberikan informasi yang lengkap kepada eksekutif dalam pengambilan keputusan, maka sebagai sistem informasi eksekutif harus dapat meng-*update* dirinya dengan informasi yang bersifat dinamis.

Feng & Johansson (2019) melakukan kajian dampak informasi dari media sosial dalam pengambilan keputusan tingkat eksekutif pada perusahaan kecil. Hasil studi menunjukkan bahwa media sosial dapat digunakan penentu jumlah persediaan dan dapat pula digunakan untuk penentu harga dalam persediaan yang masih dimiliki oleh suatu perusahaan.

Sebuah sistem informasi dalam inter-organisasi yang berfungsi untuk memonitor operasi, tukar-menukar informasi, dan mengatur regulasi pertemuan perdagangan internasional telah dibangun oleh Vairetti, et al. (2019). Kajiannya juga bertujuan mengidentifikasi faktor yang memengaruhi kesuksesan adopsi suatu sistem informasi dalam inter-organisasi.

Ketika sistem informasi berfungsi sebagai penyedia informasi pada kondisi genting dan juga untuk mengawasi kondisi itu, maka data yang terkumpul dan tersimpan dapat dianalisis untuk kepentingan antisipasi kondisi genting jika terjadi di masa mendatang. Studi yang dilakukan oleh Holla & Moricova (2019) sangat relevan dengan hal itu dan bertujuan mengevaluasi kepentingan yang terjadi pada data tentang “kecelakaan” industri yang terjadi di Eropa.

Setelah beberapa studi mengenai sistem informasi yang dilakukan oleh para peneliti pendahulu, belum ada peneliti sebelumnya yang mengevaluasi kualitas data penelitian mengenai sistem informasi. Timmerman & Bronselaer (2019) telah melakukan kajian tentang kualitas dari data yang digunakan untuk penelitian mengenai sistem informasi. Sebuah kerangka kerja telah dibangun dalam studi tersebut yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah kualitas data, karena eksekusi yang tidak benar dan juga deskripsi yang kurang tepat. Kedua permasalahan itu memberikan simpulan bahwa ketidakpastian

sangat mungkin terjadi dalam kualitas data, maka kerangka kerja yang dibuat dapat dikembangkan mengantisipasi ketidakpastian yang mungkin terjadi seperti yang telah dikemukakan.

Kunath & Winkler (2019) melakukan kajian mengenai usabilitas dari suatu sistem informasi dalam mendukung pengambilan keputusan pada proses pemesanan barang. Studi tersebut telah dilakukan beberapa kajian mengenai penggunaan sistem informasi dalam suatu sistem *Enterprise Resources Planning* (ERP) untuk melakukan proses pemesanan barang. Hasil kajian menunjukkan penggunaan sistem informasi untuk tujuan tersebut belum memberikan sebuah keefektifan dan masih perlu dilakukan perbaikan.

Li, et al. (2020) melakukan kajian mengenai pembangunan sebuah sistem penutup sistem informasi (yang merupakan bentuk umum dari sebuah sistem informasi). Pembangunan sistem dilakukan secara granular, yaitu entitas terkecil dari suatu sistem informasi. Tantangan berikutnya pada studi tersebut adalah merancang interaksi antar granular sehingga membentuk suatu sistem informasi penutup dari sistem informasi. Studi dilanjutkan dengan mengukur ketidakpastian interaksi antar granul yang dapat dimanfaatkan oleh peneliti lain dalam membangun sistem informasi dengan penggunaan metode granular.

Guna kepentingan manajemen juga dalam hal evaluasi pemasok, sistem informasi juga mempunyai peran yang sangat penting. Beberapa peneliti yang telah mengkaji hal tersebut diantaranya adalah Kim, et al. (2011) dan Shendryk, et al. (2019). Metode yang digunakan kedua peneliti tersebut hampir sama, yaitu menggabungkan antara sistem informasi dengan sebuah metode dalam Pengambilan Keputusan Multi Kriteria (*Multi*

Criteria Decision Making = MCDM). Metode MCDM digunakan untuk menganalisis kinerja pemasok dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Hasil kajian menunjukkan bahwa strukturisasi data yang baik dalam sebuah sistem informasi dan penggabungan dengan metode dalam MCDM dapat menghasilkan suatu keputusan yang mendukung keputusan pihak manajemen.

Perkembangan teknologi yang mendukung revolusi industri ke-4 telah mendorong penggunaan *Augmented Reality* (AR) untuk analisis. Penggunaan AR dapat mempercepat analisis pada objek-objek yang sulit dianalisis secara langsung seperti dalam sistem keamanan, *aerospace*, dan yang lainnya. Hasil analisis menghasilkan sebuah himpunan data yang dapat diolah untuk kepentingan manajemen. Aslan, et al. (2019) telah melakukan suatu studi mengenai pembangunan sistem informasi manajemen yang diintegrasikan dengan teknologi AR sebagai salah satu alat untuk mendapatkan data. Hasil kajian tersebut menunjukkan bahwa teknologi AR dapat digunakan sebagai teknologi untuk mendapatkan data hasil analisis yang melalui sebuah sistem informasi, data tersebut dapat diolah menjadi keputusan-keputusan yang diinginkan.

Sebuah sistem informasi dapat dimanfaatkan lebih jauh untuk melakukan penambangan data (*data mining*). Akan tetapi diperlukan sebuah perencanaan struktur data yang tepat dan penyederhaan atribut, sehingga sistem informasi dapat digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan dari suatu sistem. Liu, Feng & Yang (2020) telah melakukan kajian mengenai pembangunan sebuah metode untuk menentukan struktur data dan reduksi atribut dalam suatu sistem informasi guna membangun sebuah sistem informasi yang dapat mendukung proses mencari dan

mengolah data. Hasil kajian merupakan suatu metode baru untuk merancang sebuah sistem informasi yang mampu merepresentasikan pengetahuan dari suatu sistem.

Wolski & Gomolinska (2020) telah mengkaji mengenai semantik atau arti yang bisa multi tafsir dari suatu informasi. Teknik kecerdasan buatan, seperti teori *roughest* dan pengembangannya telah digunakan dalam kajian tersebut. Hasil kajian ditemukan bahwa dalam merancang suatu basis data, maka informasi kritis yang perlu diperhatikan adalah atribut apa yang perlu disimpan dari suatu objek dan cara analisis lanjutan dari data tersebut. Hasil kajian dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk melakukan analisis penambangan (mencari & mengolah) data yang diperlukan.

Paparan di atas terkait penelitian yang berhubungan dengan pengolahan data (mulai dari input, proses, dan output) melalui olah data dengan bantuan komputer atau teknologi informasi pada lembaga atau perusahaan. Secara khusus penelitian yang peneliti lakukan terkait dengan sistem informasi eksekutif. Pentingnya sebuah sistem informasi eksekutif salah satunya adalah untuk bahan pertimbangan seorang eksekutif dalam menentukan kebijakan.

Berdasar beberapa kajian penelitian relevan di atas, perbedaan mendasar dan fokus penelitian ini terkait analisis dan perancangan sistem informasi eksekutif pada Lembaga Kursus dan Pelatihan Defari di Kemranjen-Banyumas. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah merancang basis data yang dapat digunakan untuk menyimpan data utama dan data transaksi sehingga dapat digunakan sebagai sumber data dalam suatu aplikasi SIE.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan mulai dari identifikasi masalah, perumusan masalah, kajian literatur (deduktif dan induktif), pengumpulan data, pembuatan tabel, pembuatan SQL, pengujian, pembahasan, dan penarikan simpulan.

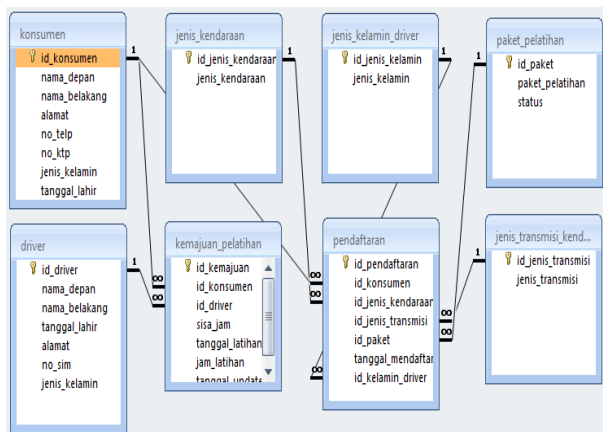
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian secara rinci tersusun pada tabel berikut.

Tabel 1. Perancangan Data & Nama Tabel

No	Jenis Data	Data	Nama Tabel
1		Konsumen	Konsumen
2		Instruktur	Driver
3		Kendaraan	Kendaraan
4		Jenis kendaraan	jenis_kendaraan
5	Data master	Status kondisi kendaraan	jenis_status_kendaraan
6		Transmisi kendaraan	jenis_transmisi_kendaraan
7		Jenis kelamin	jenis_kelamin
8		Paket pelatihan	paket_pelatihan
9		Deskripsi paket pelatihan	deskripsi_paket_pelatihan
10	Data transaksi	Kemajuan pelatihan	kemajuan_pelatihan
11		Kondisi kendaraan	status_kendaraan
12		Pendaftaran	Pendaftaran
13		Program diskon	program_diskon

Setelah tabel yang berisi *field-field* direncang, maka relasi antar tabel tersebut dapat divisualisasikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Relasi antar Tabel Penyimpan Data Pelatihan.

Berdasarkan beberapa temuan yang tersaji dalam tabel dapat dikemukakan bahwa pihak manajerial lembaga perlu mengetahui jumlah konsumen yang mengambil jam pelatihan yang dilaksanakan di pagi dan siang hari. Hal ini akan digunakan sebagai dasar untuk menyusun perjanjian kepada para instruktur baru yang akan dikontrak pada paruh waktu untuk menyesuaikan dengan jadwal yang dikehendaki konsumen. Kontrak paruh waktu ini bertujuan untuk mengurangi biaya kontrak kepada instruktur. Hasil juga diperoleh informasi sebagai penetapan pengambilan keputusan bahwa waktu pelatihan ditetapkan untuk jam belajar pagi dilaksanakan mulai pukul 07:00 sampai dengan pukul 11:59 WIB, sedangkan jam belajar siang hari adalah pukul 12:00 sampai dengan pukul 16:00 WIB.

Informasi pertama yang akan ditampilkan adalah informasi tentang jumlah konsumen yang mengambil pelatihan di waktu pagi (pukul 07:00 – 11:59 WIB) dan di waktu siang (pukul 12:00 – 16:00 WIB). Prosedur SQL yang digunakan ada 2 (dua) tingkat. Tingkat pertama adalah mengubah status jam pelatihan dari pukul 07:00 sampai dengan 11:59 WIB dengan istilah “Pagi” dan pukul 12:00 – 16:00 WIB dengan istilah “Siang”.

SQL tingkat pertama akan menghasilkan tabel sementara seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Tabel Sementara Hasil SQL Tingkat 1 untuk Informasi 1

jam_latihan	Status
10:00:00 AM	Pagi
9:00:00 AM	Pagi
11:00:00 AM	Pagi
3:00:00 PM	Siang
*	

Prosedur SQL tingkat kedua adalah menghitung jumlah “Pagi” dan “Siang” dari tabel sementara hasil SQL tingkat 1.

SQL tingkat kedua akan menghasilkan tabel seperti yang ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 3. Tabel Hasil SQL Tingkat 2

Jam	Jumlah
Pagi	3
Siang	1

Berdasar tabel di atas terlihat informasi jumlah konsumen yang meminta pelatihan untuk dilaksanakan di Pagi dan Siang hari. Informasi di atas didukung hasil wawancara dengan pihak manajerial perusahaan didapat informasi; pihak manajerial perlu mengetahui jumlah peminatan konsumen terhadap beberapa pilihan paket pelatihan. Hal ini akan digunakan sebagai dasar untuk melihat sasaran dalam pemasaran. Hasil juga diperoleh informasi bahwa perusahaan mengambil langkah dan keputusan untuk paket yang kurang diminati oleh khalayak umum sebagai konsumen akan diberikan keringanan yaitu gratis biaya pendaftaran dan gratis biaya pembuatan sertifikat. SQL di atas menghasilkan seperti yang ditunjukkan tabel berikut.

Tabel 4. Informasi Paket Pelatihan

Paket	Frequency
1	1
2	1
4	1
6	2

Berdasar tabel di atas terlihat informasi tentang paket yang diambil oleh konsumen pada pelaksanaan pelatihan. Informasi itu didukung hasil wawancara dengan pihak manajerial perusahaan. Selanjutnya tentang jenis kelamin peserta penerima paket pelatihan yang dikaitkan dengan jenis kelamin instruktur sebagai pendamping. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajerial bahwa lembaga perlu mengetahui jumlah konsumen berdasarkan jenis kelamin baik itu laki-laki maupun perempuan. Hal ini bertujuan untuk menentukan instruktur berdasarkan jenis kelamin pula, sebab sebagian konsumen perempuan kadang merasa kurang nyaman jika pelaksanaan pelatihan didampingi oleh instruktur laki-laki yang bukan mukhrimnya.

Informasi ketiga adalah menampilkan jumlah paket pelatihan berdasarkan jenis kelamin konsumen yang menghendaki instruktur yang berjenis kelamin sama dengan konsumen. SQL untuk menampilkan informasi tersebut ada 2 (dua) tingkat. Tingkat pertama adalah untuk menampilkan id_pendaftaran, id_konsumen dan jenis_kelamin untuk konsumen yang menghendaki jenis kelamin instruktur sama dengan jenis kelamin konsumen.

Hasil SQL tingkat kedua adalah tabel seperti yang ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 5. Informasi Paket Pelatihan Berdasarkan Jenis Kelamin

jenis_kelam	Jumlah
Pria	3
Wanita	1

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi jumlah konsumen yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hasil wawancara selanjutnya adalah hasil wawancara dengan pihak manajerial perusahaan tentang usia konsumen. Berdasarkan wawancara dengan pihak manajerial perusahaan didapat informasi bahwa pihak manajerial perlu mengetahui jumlah usia konsumen yang mengikuti latihan dan jenis paket pelatihan yang sesuai dengan umur peserta latihan. Hal ini akan digunakan untuk menyusun jenis paket yang disesuaikan dengan umur peserta pelatihan di kalangan muda, remaja, dan tua. Dalam menentukan pilihan paket juga melihat usia peserta pelatihan dengan tujuan untuk melakukan terobosan promosi paket pelatihan. Hasil wawancara dengan pihak manajerial perusahaan juga diperoleh informasi bahwa perusahaan perlu menyediakan beberapa pilihan paket pelatihan. Pada keperluan ini perusahaan dalam mengembangkan usahanya dapat menentukan tempat sebagai ajang promosi yang didasarkan pertimbangan lingkungan itu banyak konsumen yang memiliki minat untuk memanfaatkan jasa perusahaan. SQL tersebut menampilkan tabel seperti yang ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 6. Informasi Usia Peserta Pelatihan

Umur	id_paket
Remaja	1
Dewasa	4
Remaja	2
Tua	6
Tua	6

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi tentang usia konsumen baik yang termasuk usia remaja, dewasa, dan tua.

PENUTUP

Hasil analisis dan rancangan SIE yang ditemukan dapat digunakan oleh perusahaan sebagai penyimpan data dan transaksi yang diperlukan, sehingga data yang tersimpan dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh pihak manajerial perusahaan dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Hal tersebut bisa terjadi sebab data yang tersimpan dalam bentuk tabel-tabel memberikan informasi yang akurat dan valid, sehingga kesalahan dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajerial perusahaan dapat dihindarkan.

Mengacu pada hasil penelitian, saran yang dapat diberikan adalah: 1) bagi lembaga/Defari, memberikan informasi aktual maka pihak eksekutif perusahaan pada pelaksanaan manajemen menjadi lebih responsif terhadap kondisi yang dibutuhkan publik, sehingga secara tidak langsung membantu percepatan kinerja lembaga dalam pemberian layanan kepada konsumen; 2) bagi masyarakat, membantu publik sebagai penerima layanan dalam memperoleh data yang dibutuhkan lebih cepat, tepat, dan akurat/valid, sehingga tidak ada kesalahan dalam pemilihan lembaga sebagai tempat kursus dan pelatihan dalam peningkatan *skill* atau keterampilannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslan, Damla., Cetina B. Bayyurt & İzzet G. İzzet. (2019). "An Innovative Technology: Augmented Reality Based Information Systems". 3rd World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship (WOCTINE). *Journal ScienceDirect*. 150 (2019). 407-414.
- Carla Vairetti, Carla. et.al. (2019). "Facilitating conditions for successful adoption of inter-organizational information systems in seaports". *Transportation Research Part A*. 130 (2019). 333-350.
- Feng, Xunan & Johansson, C. Anders. (2019). "Top executives on social media and information in the capital market: Evidence from China". *Journal of Corporate Finance*. XXX (XXXX) XXX-XXX.
- Holla, Katarina & Moricova, Valeria. (2019). "Specifics of Monitoring and Analysing Emergencies in Information Systems". 13th International Scientific Conference on Sustainable, Modern and Safe Transport (TRANSCOM 2019), High Tatras, Novy Smokovec–Grand Hotel Bellevue, Slovak Republic, May 29-31, 2019. 1 *ScienceDirect; Journal Transportation Research Procedia*. 40 (2019) 1343–1348.
- Kim, K. Kyu., Ryoo, S. Yul & Jung, M. Dug. (2011). "Interorganizational information systems visibility in buyer–supplier relationships: The case of telecommuni-cation equipment component manufacturing industry". *Journal Omega*. 39 (2011) 667-676.
- Kunath, Martin & Winkle, Herwig. (2019). "Usability of information systems to support decision making in the order management process". 52nd CIRP Conference on Manufacturing Systems. *Journal ScienceDirect. Procedia CIRP* 81 (2019). 322-327.
- Li, Zhaowen. et.al. (2020). "Information structures in a covering information

- system". *Journal Information Sciences*. 507 (2020) 449-471.
- Liu, Guilong. Feng, Yanbin & Yang, Jitao. (2020). "A common attribute reduction form for information systems". *Journal Knowledge-Based Systems*. XXX (XXXX) XXX.
- Ramalhosa, F. Diniz, et.al. (2019). "Multicriteria decision making under conditions of uncertainty in application to multiobjective allocation of resources". *Journal Information Fusion*. 49 (2019). 249-261.
- Shendryka , Vira. et.al. (2019). "Information system for selection the optimal goods supplier". *Journal ScienceDirect*. Procedia Computer Science 149 (2019) 57–64.
- Timmerman, Yoram & Bronselaer, Antoon. (2019). "Measuring data quality in information systems research". *Journal Decision Support Systems*. 126 (2019). 113-138.
- Wolski, Marcin & Anna Gomolinska, Anna. (2020). "Data meaning and knowledge discovery: Semantical aspects of information systems". *International Journal of Approximate Reasoning*. 119 (2020). 40-57.
- Xu, Marx. et.al. (2011). "Intelligent agent systems for executive information scanning, filtering and interpretation: Perceptions and challenges". *Journal Information Processing and Management*. 47 (2011). 186-201.
- Yu, Chia-Ping., et.al. (2015). "The roots of executive information system development risks". *Journal Information and Software Technology*. 69 (2015). 34-44.