



Review Model Teknologi Perguruan Tinggi Menurut Sudut Pandang Supply Chains Management

Ilham Albana ¹, Irfan Santiko ²

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Amikom Purwokerto

² Program Studi Informatika, Universitas Amikom Purwokerto

Email: ¹ ilhamalbana@amikompurwokerto.ac.id, ² irfan.santiko@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

The community's need for higher education is very important. Given the regulations of UU No.234 u 2000 concerning guidelines for the establishment of higher education institutions, it is quite easy for foundations and institutions, several institutions are competing and interesting to establish universities. Higher education is currently an attractive business field. The existence of graduates in the community or the market will always be an attribute of the community's assessment of the original university. If the alumni are well absorbed by the market, the university will get a positive assessment. Every university has an interest in knowing the level of user satisfaction of its graduates as an important part of the evaluation and projections of the institution. Problems arise when graduates are not well absorbed. Many factors could be the cause. In a business, of course, you must look at it from the point of view of market needs, the same thing as higher education institutions. If you don't pay attention to the market aspect, it is certain that graduates are not well absorbed due to lack of quality. In this article, we will discuss the sustainability of business processes in higher education based on user reviews of graduates. The continuity of this business process using a supply chain model approach.

Kata Kunci: Sustainable, Supply Chains, Management, Education, College

1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia sangat berpotensi untuk dikembangkan sehingga mencapai kualitas tertentu yang mampu menghasilkan lulusan yang unggul. Perguruan tinggi adalah institusi yang melahirkan sumber daya manusia berupa lulusan/alumni yang diharapkan memiliki kompetensi keahlian dan keterampilan yang bisa diserap oleh masyarakat sebagai penguanya [1] [2]. Lulusan adalah output dan merupakan tanggung jawab sebuah perguruan tinggi di mata masyarakat. Hal ini berarti bahwa masyarakat akan menjadikan lulusan sebagai representasi mutu sebuah perguruan tinggi [2].



Permasalahan pada institusi perguruan tinggi terkait pengguna lulusan cukup variatif. Pada artikel ini ada cukup banyak metode – metode berdasarkan tinjauan literatur yang diperoleh kurun waktu 5 tahun terakhir. Peta dalam tinjauan literatur ini meliputi sebagai berikut :

Tabel 1. Tinjauan Kajian

Topik	Kajian	Korelasi
Bisnis	Pembahasan terkait pola bisnis dan manajemen bisnis dari sebuah perusahaan.	Hubungan pola pengelolaan bisnis pada sebuah perguruan tinggi identik dengan apa yang dilakukan oleh perusahaan pada umumnya.
Perguruan Tinggi	Pembahasan terkait tata kelola akademis dan non akademis dalam menciptakan lulusan yang berkualitas.	Karena target adalah pengguna lulusan, maka sudah pasti dalam bisnis adalah pengguna dalam hal ini masyarakat yang menjadi tujuan utama untuk keberlangsungan pengelolaan perguruan tinggi.
Rantai Pasok (<i>Supply Chains</i>)	Pembahasan terkait mekanisme sebuah pengelolaan bisnis pada umumnya. Mulai dari perolehan bahan, kemudian proses hingga, hasil produksi yang diinginkan.	Kaitan ini sangat erat dikarenakan proses bisnis perguruan tinggi identik seperti bisnis pada umumnya. Maka bisa dijadikan sebuah pendekatan mulai dari penerimaan calon, kemudian proses pembelajaran, hingga menjadi lulusan yang diminta oleh pengguna.
Teknologi & Sistem Informasi	Pembahasan ini adalah kajian khusus dalam teknologi dan sistem informasi yang mendukung sarana bisnis dan tata kelola.	Kaitan teknologi dan system informasi ini tidak bisa dipungkiri lagi, bahwa saat ini teknologi merupakan kebutuhan utama dalam mendukung proses berjalannya sebuah pengelolaan dan penyajian informasi.

Kebutuhan masyarakat akan pendidikan tinggi sangatlah penting. Beberapa Lembaga berlomba – lomba mendirikan perguruan tinggi. Perguruan tinggi saat ini saat ini menjadi ladang bisnis yang menarik [3][4][5]. Keberadaan lulusan di lingkungan masyarakat atau pasar akan selalu menjadi atribut penilaian masyarakat terhadap perguruan tinggi asal. Jika alumni terserap dengan baik

oleh pasar, perguruan tinggi akan mendapatkan penilaian positif [6][7][8]. Setiap perguruan tinggi memiliki minat untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna lulusannya sebagai bagian penting dari evaluasi dan proyeksi institusi. Permasalahan muncul ketika lulusan tidak terserap dengan baik [9].

Perguruan Tinggi yang baik pasti memiliki tata Kelola yang berkualitas juga. Hal ini dapat terlihat pada lulusan yang dihasilkan oleh perguruan tinggi tersebut [10]. Dalam sebuah bisnis pasti ada pola rantai pasokan yang bisa dilihat, hampir semua bidang bisnis tidak lepas dari yang namanya rantai pasokan. Pada era industry 4.0 ini, rantai pasok juga bertransformasi mengikuti pola – pola penerapan teknologi [11]. Tujuan utama yang akan dihasilkan dengan implementasi teknologi informasi ini adalah real time, dan akurat dari sisi informasi yang di sajikan. Ada dua strategi yang bisa Anda lakukan untuk membangun SCM yang baik. Yang pertama adalah membangun hubungan dengan pemasok[12]. Hal ini sangat penting dimana membangun kemitraan yang baik dengan pemasok ini untuk mewujudkan kesuksesan rantai pasokan. Perusahaan yang baik akan membatasi jumlah pemasok dimana hanya pemasok yang memiliki keunggulan saja yang bisa diajak bekerja sama[13]. Strategi yang terakhir adalah meningkatkan respons pelanggan agar tetap kompetitif, kemudian fokus pada rantai pasokan agar meningkatkan layanan pelanggan. Untuk bisa meningkatkan layanan pelanggan salah satunya adalah dengan meningkatkan frekuensi pengiriman produk yang lebih cepat dimana pelanggan akan puas dengan ketepatan waktu tersebut[14].

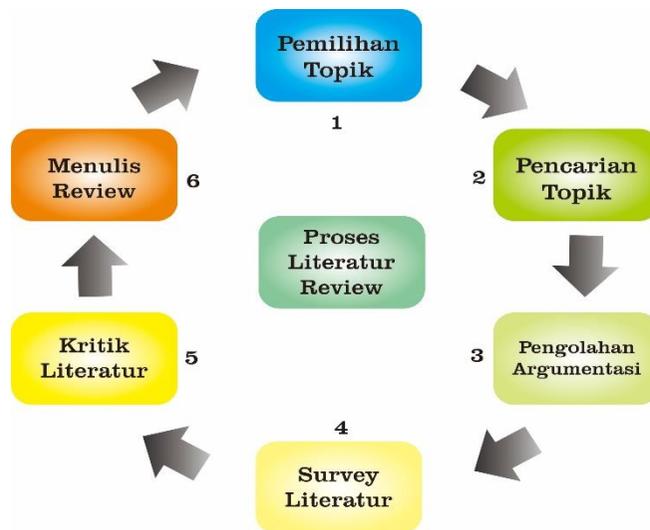
Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi[11][15]. Perkembangan Teknologi Informasi ini juga berimbas pada aspek lain seperti pendidikan, sosial, dan budaya sehingga semua aspek tersebut tidak bisa terlepas dari yang namanya Teknologi Informasi[1]. Dengan berkembangnya teknologi informasi ini memaksa orang-orang agar bisa menggunakan teknologi informasi ini. Sehingga semua orang harus memacu kemampuannya, meningkatkan kemampuannya, agar tidak tertinggal oleh orang lainnya[2].

2. METODE

Metode yang akan dilakukan dengan literatur review atau penelusuran kajian terkait topik atau tema yang diusung dalam kurun waktu 5 sampai dengan 10 tahun terakhir. Penulis terlebih dahulu mengumpulkan beberapa literatur dari

bentuk jurnal, buku, hasil konferensi, dan artikel – artikel terkait. Kemudian dilakukan pemetaan dari hasil rangkuman yang telah di olah. Setelah melakukan pemetaan maka dilakukan Analisa untuk menghasilkan pengembangan terbaru dari penelitian – penelitian yang sudah dilakukan dari peneliti sebelumnya. Model review ini menggunakan analisis bibilometrik.

Pada alur penelitian ini, disusun dengan model lingkaran 6 langkah (six step circle), agar memudahkan dalam menempatkan posisi riset serta memudahkan untuk menjalankan roadmap pengembangan teknologi dan sistem informasi yang ada pada perguruan tinggi dengan pendekatan supply chain.



Gambar 1, Proses literature review

- Tahap pertama adalah pemilihan topik. Penulis menentukan topic yang akan di review yaitu tentang teknologi informasi perguruan tinggi dan terkait dengan model supply chain.
- Tahap kedua penulis melakukan pencarian dari berbagai sumber bereputasi seperti scholar, scopus, dan sebagainya dengan tema yang telah ditentukan.
- Tahap ketiga yaitu dari setiap artikel yang diperoleh diambil beberapa intisari yang merupakan opini dari penulis lain yang memberikan sebuah pernyataan tema terkait.
- Tahap keempat adalah penulis melakukan survey untuk melihat kedalaman topic dan seberapa luar pembahasan dengan tema terkait.

- e. Tahap kelima yaitu penulis menyusun beberapa sanggahan atau kritik untuk menentukan bagian mana yang masih terdapat celah untuk dapat dikembangkan pada tema terkait.
- f. Tahap keenam yaitu menuliskan argumentasi, kritik, dan opini kedalam karya tulis literature review guna membagikan informasi terkait tema dari sisi mana saja yang berpeluang untuk bisa dikembangkan kembali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

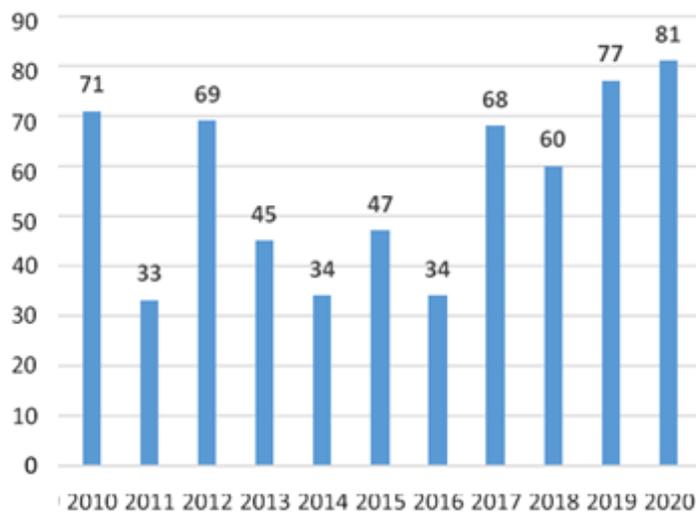
Untuk mempertajam kajian, penulis dalam artikel ini melakukan pemetaan kajian dari berbagai sumber literatur yang diperoleh baik dari jurnal, prosiding, buku, maupun sumber internet lainnya. Pertama adalah penulis membuat klaster topik penelitian yang telah dibahas sebelumnya melalui topik dan sub topik yang sudah ditentukan dengan memilih yang telah menggunakan teknologi dan sistem informasi. Berikut adalah tabel tinjauan jurnal :

Tabel 2. Klaster kata kunci penelitian 10 tahun terakhir.

SUB TOPIK (Klaster)	KRITERIA TOPIK	PEMBAHASAN	JUMLAH JURNAL	TAHUN
Evaluasi Kinerja	Bisnis, Perguruan Tinggi	Decision Support, Analisis Satisfaction, IoT	10	2010 2013 2015
Kepuasan Lulusan	Perguruan Tinggi	Decision Support, Analisis Satisfaction	10	2010 2011 2012 2013 2014 2015
Kepuasan Pengguna	Bisnis, Supply Chains, CRM	Decision Support, Analisis Satisfaction	10	2010 2011 2012 2014 2016
Survey Lulusan dan Pengguna	Perguruan Tinggi, Supply Chains	Decision Support, IoT, Mobile Apps	10	2013 2014 2015 2017
Analisis Tracer Study	Perguruan Tinggi	Decision Support, IoT, Mapping GIS	15	2012 2013 2014 2015
Proses Pembelajaran	Perguruan Tinggi	M-Learning, LMS, E-Learning, CBT	30	2012 2013 2014 2015 2016

						2017
						2018
						2019
						2020
Proses Rekrutmen	Bisnis, Supply Chains, CRM	Supply	Decision Computing Test (CBT)	Support, Base	15	2012
						2013
						2014
						2015

Kemudian penulis melakukan visualisasi penelusuran berdasarkan data dari Scholar dan Scopus dalam kurun waktu 10 tahun terakhir..



Gambar 2, Penelusuran penelitian Teknologi & Sistem Informasi Perguruan Tinggi

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa penelitian dengan tema teknologi dan sistem informasi pada perguruan tinggi banyak di kaji di tahun 2020, dan kemungkinannya hingga sekarang masih terus bertambah. Setelah itu penulis melakukan pemetaan kata kunci dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan tema – tema yang sudah di tentukan sebelumnya.

Sekian banyak publikasi terkait topik sebelumnya, kajian tersebut bisa berujung pada sebuah konsep yaitu Smart University di era industry 4.0. Pada akhirnya penulis mempetakan kajian ini dari 2 kinerja utama pada perguruan tinggi sisi yaitu : sisi Manajemen dan sisi Pendidikan. Manajemen yaitu mencakup proses bisnis, tata pamong, dan asset manajemen. Pendidikan mencakup kurikulum, pembelajaran, dan asset pendidikan. Tujuan 2 sisi kinerja tadi adalah visi utama perguruan tinggi dan target adalah pengguna lulusan. Agar lebih memudahkan untuk memahami dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini :



Gambar 5, Pola keberlangsungan Smart University

Dari gambar 5 tersebut dapat diketahui terdapat 2 titik kajian yang masih bisa dikembangkan yaitu melalui kajian Sustainability Smart University untuk kelanjutan tata kelola dari perguruan tinggi dan Academy Management System untuk pembahasan teknologi informasi. Dari kedua tema tersebut merupakan hipotesis yang dapat di kaji ulang (review) untuk mendukung penelitian keberlangsungan sebuah perguruan tinggi.

4. KESIMPULAN

Hasil dari makalah ini adalah untuk memberikan pandangan holistik dan tinjauan terstruktur dari penelitian proses bisnis di bidang SCM dan hubungan bisnis dalam perguruan tinggi. Hasil penelusuran melalui bibliometrik ini menyatakan bahwa untuk menunjang keberlangsungan dari sudut pandang bidang SCM akan berpengaruh besar ketika memang teknologi yang digunakan adalah teknologi superpower seperti IoT, AI, dan Big Data, selain itu bisa disimpulkan juga bahwa system informasi yang digunakan haruslah dinamis.

Perihal makna smart university dalam makalah ini belum dapat mendefinisikan secara jelas karena memang pendapat masing – masing penelitian masih bisa dijadikan pertimbangan, mengingat istilah smart disini bukan hanya bicara teknologi saja, namun hal lain seperti efektifitas dan efisiensi performa. Namun dalam makalah ini hanya dapat menyimpulkan untuk menjadikan kampus / sebuah universitas dikatakan smart adalah bagaimana menekan transformasi digital yang ada di dalam pengelolaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Galego, C. Giovannella, and Ó. Mealha, "Determination of the Smartness of a University Campus: The Case Study of Aveiro," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 223, pp. 147–152, 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2016.05.336.
- [2] D. Al-Fraihat, M. Joy, R. Masa'deh, and J. Sinclair, "Evaluating E-learning systems success: An empirical study," *Comput. Human Behav.*, vol. 102, no. August 2019, pp. 67–86, 2020, doi: 10.1016/j.chb.2019.08.004.
- [3] T. Bøe, B. Gulbrandsen, and O. Sørebo, "How to stimulate the continued use of ICT in higher education: Integrating Information Systems Continuance Theory and agency theory," *Comput. Human Behav.*, vol. 50, pp. 375–384, 2015, doi: 10.1016/j.chb.2015.03.084.
- [4] A. Iglesias Rodríguez, B. García Rianza, and M. C. Sánchez Gómez, "Collaborative learning and mobile devices: An educational experience in Primary Education," *Comput. Human Behav.*, vol. 72, pp. 664–677, 2017, doi: 10.1016/j.chb.2016.07.019.
- [5] M. Sailer, F. Schultz-Pernice, and F. Fischer, "Contextual facilitators for learning activities involving technology in higher education: The CB-model," *Comput. Human Behav.*, vol. 121, no. October 2020, 2021, doi: 10.1016/j.chb.2021.106794.
- [6] E. Munastawi, "The Management Model of Vocational Education Quality Assurance Using 'Holistic Skills Education (Holsked),'", *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 204, no. November 2014, pp. 218–230, 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.08.144.
- [7] A. Prisacariu, "New Perspectives of Quality Assurance in European Higher Education," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 180, no. November 2014, pp. 119–126, 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.02.094.
- [8] Y. A. Adenle, E. H. W. Chan, Y. Sun, and C. K. Chau, "Exploring the coverage of environmental-dimension indicators in existing campus sustainability appraisal tools," *Environ. Sustain. Indic.*, vol. 8, no. June, p. 100057, 2020, doi: 10.1016/j.indic.2020.100057.
- [9] O. Belash, M. Popov, N. Ryzhov, Y. Ryaskov, S. Shaposhnikov, and M.

- Shestopalov, "Research on University Education Quality Assurance: Methodology and Results of Stakeholders' Satisfaction Monitoring," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 214, no. June, pp. 344–358, 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.658.
- [10] X. Xu, Y. Wang, and S. Yu, "Teaching performance evaluation in smart campus," *IEEE Access*, vol. 6, pp. 77754–77766, 2018, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2884022.
- [11] C. Heinemann and V. L. Uskov, *Smart university: Literature review and creative analysis*, vol. 70. 2018.
- [12] C. Makarewicz, *Balancing education opportunities with sustainable travel and development*. Elsevier Inc., 2019.
- [13] G. Chiniara and Rivière, "Adult learning and simulation-based education," *Clin. Simul. Educ. Oper. Eng.*, pp. 81–95, 2019, doi: 10.1016/B978-0-12-815657-5.00007-3.
- [14] C. Maybee, *Higher Education Teachers' Views of Information Literacy*. Elsevier Ltd., 2018.
- [15] D. Rutkauskiene, D. Gudoniene, and R. Maskeliunas, "Smart Education and e-Learning 2016," vol. 59, pp. 291–301, 2016, doi: 10.1007/978-3-319-39690-3.
- [16] S. D. Nagowah, H. Ben Sta, and B. A. Gobin-Rahimbux, "An Ontology for an IoT-enabled Smart Classroom in a University Campus," 2019, pp. 626–631, doi: 10.1109/ICCIKE47802.2019.9004369.
- [17] Y. Chen, "IoT, cloud, big data and AI in interdisciplinary domains," *Simul. Model. Pract. Theory*, vol. 102, no. January, 2020, doi: 10.1016/j.simpat.2020.102070.
- [18] Z. Yu, Y. Liang, B. Xu, Y. Yang, and B. Guo, "Towards a smart campus with mobile social networking," 2011, pp. 162–169, doi: 10.1109/iThings/CPSCCom.2011.55.
- [19] I. Santiko, T. R. Soeprbowati, and B. Surarso, "Model review on the proposed new smart campus framework in achieving industry 4.0," *IEEE Access*, vol. 1, no. 1, p. 67, 2021, doi: <https://doi.org/10.1109/ICITISEE53823.2021.9655813>.
- [20] I. Santiko, A. B. Wijaya, and A. Hamdi, "Smart Campus Evaluation Monitoring Model Using Rainbow Framework Evaluation and Higher Education Quality Assurance Approach," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 336–348, 2022, doi: 10.51519/journalisi.v4i2.258.