

ANALISIS PROSES BISNIS SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI DAN KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMK NEGERI 4 PADALARANG MENGGUNAKAN METODE CATWOE

Irma Sontana¹, Hanhan Hanafiah Solihin²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sangga Buana

¹ korespondensi: irmaasontana3@gmail.com

ABSTRACT

SMK Negeri 4 Padalarang strives to provide the best educational and administrative services for students and other stakeholders. However, an in-depth study of the current business processes revealed that there are still inefficiencies and opportunities for improvement. By analyzing using the CATWOE approach, it was found that the responsibilities of the actors driving the business process needed to be aligned, Information Technology infrastructure constraints, and limited access to information for customers (students, teachers, parents). Implementing digitalization solutions such as learning management systems and administrative automation supported by continuous training is recommended to overcome these inefficiencies, improve staff capabilities, and adopt the latest technology. With the gradual and consistent implementation of these recommendations, it is believed that it will be able to improve the efficiency of SMK Negeri 4 Padalarang's business processes, which in turn will improve the quality of educational and administrative services, as well as the school's reputation in the eyes of the wider community. So, in conclusion, the management of SMK Negeri 4 Padalarang needs to continue to conduct an in-depth study of business processes to identify improvements by applying innovation and appropriate technology to empower schools to be more responsive and adaptive to survive in the era of the industrial revolution 4.0, which of course is also to provide maximum impact and benefits for the future of its students.

Keywords: Business Process Analysis, CATWOE, Administrative Services, Teaching and Learning Activities

ABSTRAK

SMK Negeri 4 Padalarang berupaya menyediakan layanan pendidikan dan administrasi terbaik bagi siswa dan pemangku kepentingan lainnya. Namun kajian mendalam mengenai proses bisnis yang berjalan saat ini mengungkap bahwa masih terdapat ketidakefisienan dan peluang untuk improvement. Dengan analisis menggunakan pendekatan CATWOE, ditemukan ketidakselarasan tanggung jawab aktor penggerak proses bisnis, kendala infrastruktur Teknologi Informasi, dan keterbatasan akses informasi bagi pelanggan (siswa, guru, orang tua). Untuk mengatasi inefisiensi ini maka disarankan penerapan solusi digitalisasi seperti sistem manajemen pembelajaran dan otomatisasi administrasi yang ditunjang kontinu pelatihan guna meningkatkan kapabilitas dan adopsi staf terhadap teknologi terkini. Dengan implementasi rekomendasi ini secara bertahap dan konsisten, diyakini bakal mampu memperbaiki efisiensi proses bisnis SMK Negeri 4 Padalarang, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan administrasi, serta reputasi sekolah di mata masyarakat luas. Maka kesimpulannya, manajemen SMK Negeri 4 Padalarang perlu terus melakukan kajian mendalam proses bisnis untuk identifikasi perbaikan dengan menerapkan inovasi dan teknologi tepat guna demi memberdayakan sekolah menjadi lebih responsif dan adaptif guna bertahan di era revolusi industri 4.0, yang tentunya juga demi memberikan dampak maksimal dan kemanfaatan bagi masa depan para siswanya.

Kata Kunci: Analisis Proses Bisnis, CATWOE, Pelayanan Administrasi, Kegiatan Belajar Mengajar

PENDAHULUAN

Di era revolusi industri 4.0 saat ini, peran sistem informasi berbasis digital telah menjadi sangat sentral dan krusial bagi operasional sebagian besar sektor, termasuk bidang Pendidikan. Seiring dengan derasnya laju

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, efisiensi serta efektivitas dalam berbagai proses pengambilan keputusan pada tingkat manajemen maupun pelaksanaan operasional kerap kali bergantung pada seberapa canggih dan andal sistem informasi

yang digunakan (1). Sungguh menarik bila kita perhatikan bahwa meskipun kini teknologi sistem informasi telah berkembang amat pesat dengan beragam fitur, kemampuan analitik, serta value lebih yang ditawarkan, nyatanya masih terdapat banyak institusi pendidikan, termasuk SMK Negeri 4 Padalarang, yang belum memanfaatkan secara maksimal potensi teknologi informasi guna mentransformasi sistem pengelolaan dan proses belajar mengajarnya.

Masih terlihat seringkali proses administrasi dan pengelolaan data akademik dilakukan secara konvensional dengan bertumpu pada input manual pada sistem lokal yang terbatas, sehingga berisiko tinggi akan kesalahan, data tidak akurat, serta lambatnya proses penyajian laporan. Begitu juga pada sisi kegiatan pembelajaran dan penilaian yang kerap kali masih bersifat konvensional dan kurang memanfaatkan multimedia digital interaktif maupun konten online.

Kondisi ini tentu sangat disayangkan mengingat SMK Negeri 4 Padalarang yang sangat potensial sebagai sekolah berstatus negeri justru akan sangat diuntungkan dengan terintegrasinya sistem informasi dan multimedia digital canggih guna menunjang sistem manajemen dan proses belajar mengajar demi memberikan layanan pendidikan.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang mengkaji implementasi sistem informasi di berbagai institusi pendidikan menunjukkan bukti bahwa apabila penerapan sistem informasi tidak dilakukan secara efektif atau

sistem yang dibangun ternyata tidak terintegrasi satu dengan lainnya, maka kondisi demikian berisiko menimbulkan hambatan signifikan dalam proses kegiatan belajar mengajar maupun administrasi sekolah (2–4).

Alasan mendasar dilakukannya penelitian ini didasarkan pada urgensi dan kebutuhan untuk melakukan perbaikan serta peningkatan terhadap proses bisnis di bidang layanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 4 Padalarang, seiring dengan berkembang pesatnya teknologi informasi saat ini. Hasil studi terdahulu yang dilakukan oleh para peneliti Osvald dan Bernard telah membuktikan bahwa salah satu pendekatan holistik yang sangat tepat dan berhasil mampu mengatasi berbagai permasalahan sistem informasi yang timbul di tubuh institusi pendidikan adalah konsep *Enterprise Architecture* (EA).

Melalui pendekatan EA yang mencakup strategi bisnis TI, arsitektur data, aplikasi, teknologi, dan infrastruktur TI/SI secara menyeluruh ini, permasalahan fragmentasi data, sistem aplikasi TI yang tidak terintegrasi, serta infrastruktur TI legacy sistem yang berumur panjang namun sudah tidak responsif lagi dapat ditangani secara holistik dan akar permasalahannya tuntas direspons. Dengan demikian, dapat tercipta sistem informasi dan infrastruktur TI di sekolah yang robust, terintegrasi, serta tentunya sangat menunjang percepatan dan efisiensi proses bisnis dan kegiatan operasional pendidikan sekolah demi pencapaian tujuan strategis jangka panjang. (1, 2, 5).

Meskipun metode analisis CATWOE telah banyak digunakan untuk memahami dan meningkatkan proses bisnis di berbagai bidang, literatur tentang penerapannya di institusi pendidikan masih terbatas (5, 6).

Keunikan dalam penelitian adalah dari berbagai metode telah digunakan untuk menganalisis dan memperbaiki sistem informasi di institusi pendidikan. Namun, ada kesenjangan pengetahuan tentang penerapan metode CATWOE dalam konteks ini, terutama di SMK Negeri 4 Padalarang (3, 7). Kontribusi dari penelitian ini adalah memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana metode CATWOE dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis di SMK Negeri 4 Padalarang (8–11).

METODE

Dalam penelitian ini, metode CATWOE digunakan untuk menganalisis proses bisnis di SMK Negeri 4 Padalarang, khususnya dalam sistem pelayanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar. CATWOE merupakan salah satu metode dalam *Soft Systems Methodology* yang dirancang untuk memahami dan menggambarkan sistem dari berbagai perspektif (6, 8).

Metode CATWOE melibatkan analisis terhadap enam komponen utama dari suatu sistem:

Customers (C): Individu atau kelompok yang mendapat manfaat atau dirugikan oleh hasil dari suatu sistem. Dalam konteks ini,

pelanggan dapat termasuk siswa, orang tua, dan staff pengajar.

Actors (A): Orang-orang yang terlibat dalam menjalankan proses dalam sistem.

Transformation Process (T): Proses yang mengubah input menjadi output.

World-View (W): Pandangan dunia yang menciptakan latar belakang untuk proses tersebut.

Owners (O): Individu atau kelompok yang memiliki kekuasaan untuk mengubah sistem.

Environmental Constraints (E): Faktor-faktor luar yang mempengaruhi sistem tetapi berada di luar kendali aktor dalam sistem.

Setelah mengidentifikasi dan menjabarkan keenam komponen CATWOE, analisis selanjutnya dilakukan untuk memahami bagaimana komponen-komponen tersebut berinteraksi dalam konteks SMK Negeri 4 Padalarang. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi bidang-bidang yang membutuhkan perbaikan dan memberikan rekomendasi yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis di sekolah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap saat ini, metode yang telah dipilih akan dilakukan secara bertahap demi tahap. Dengan demikian, Interpretasi Hasil Analisis CATWOE adalah sebagai berikut:

Customers (Pelanggan), Di SMK Negeri 4 Padalarang, para pelanggan utamanya merupakan para siswa, guru, dan orang tua. Hasil analisis mengindikasikan bahwa terdapat beberapa kebutuhan yang belum

terpenuhi sepenuhnya, terutama dalam hal akses terhadap informasi mengenai pelayanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar.

Actors (Aktor), Para pelaku yang terlibat dalam proses bisnis ini mencakup staf administrasi, guru, kepala sekolah, dan unit Teknologi Informasi. Terjadi ketidakselarasan tugas dan tanggung jawab di antara para pelaku, yang menyebabkan proses bisnis menjadi kurang efisien.

Transformation Process (Proses Transformasi), Proses pelayanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 4 Padalarang menunjukkan beberapa ketidakefisienan. Sebagai contoh, proses pendaftaran ulang siswa yang memerlukan banyak langkah dan konfirmasi, seperti pengisian formulir secara manual, pemberian tanda tangan dalam formulir, pemberian cap sekolah pada formulir, input dan cross check data siswa, hingga konfirmasi ke bagian administrasi keuangan untuk checkout pembayaran. Proses yang berbelit-belit ini tentunya memakan waktu dan tenaga dari staf administrasi, guru, siswa, dan orang tua. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan proses bisnis agar menjadi lebih ramping dan efisien.

World View (Pandangan Dunia), Pandangan yang dipegang oleh SMK Negeri 4 Padalarang adalah untuk memberikan pendidikan yang berkualitas dengan menerapkan teknologi informasi untuk mendukung proses belajar mengajar. Namun demikian, ada beberapa hambatan yang dihadapi sekolah ini dalam mewujudkan visi tersebut, terutama terkait

dengan adaptasi teknologi dan keterampilan dari para staf.

Owners (Pemilik), Pemilik proses bisnis di SMK Negeri 4 Padalarang adalah manajemen sekolah serta pemerintah daerah setempat yang menaungi pengelolaan sekolah tersebut. Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat kebutuhan untuk melakukan revisi kebijakan serta meningkatkan dukungan dari para pemilik proses bisnis, khususnya manajemen sekolah dan pemerintah daerah, dalam hal penerapan solusi berbasis teknologi informasi.

Sebagai contoh, kebijakan pengadaan fasilitas teknologi informasi dan *cloud computing* di sekolah perlu disesuaikan agar lebih fleksibel (2), sehingga aplikasi teknologi terkini dapat diimplementasikan guna menunjang proses belajar mengajar. Selain itu, dibutuhkan pula komitmen dan dukungan yang lebih tinggi dari dinas pendidikan setempat dalam hal anggaran untuk pengembangan infrastruktur Teknologi Informasi di sekolah. Dengan demikian, rencana sekolah dalam menyediakan pendidikan berkualitas yang didukung teknologi informasi dapat berjalan lebih optimal.

Environmental Constraints (Kendala Lingkungan), Beberapa kendala lingkungan yang diidentifikasi di SMK Negeri 4 Padalarang termasuk keterbatasan infrastruktur Teknologi Informasi seperti jaringan internet yang tidak stabil dan kecepatan rendah, serta perangkat sekolah yang usang dan perlu diganti. Selain itu, tidak tersedianya pelatihan berkala yang memadai bagi para staf pengajar dan administrasi terkait

pemanfaatan teknologi baru merupakan hambatan signifikan dalam upaya adaptasi terhadap sistem dan proses kerja digital.

Rekomendasi dan Solusi

Peningkatan Infrastruktur Teknologi Informasi sangat dianjurkan untuk dilakukan di SMK Negeri 4 Padalarang guna menunjang proses digitalisasi sekolah. Hal ini dapat mencakup penyediaan perangkat teknologi informasi yang lebih memadai seperti komputer dan proyektor kelas dengan spesifikasi terbaru, jaringan wifi dengan cakupan ke seluruh area sekolah dan kecepatan internet yang handal, hingga server dan cloud storage yang andal. Infrastruktur yang handal dan mutakhir ini akan sangat mendukung penerapan sistem e-learning, sistem administrasi berbasis digital, serta otomasi proses belajar mengajar di kelas. Dengan ketersediaan anggaran yang cukup dari pemerintah daerah, upgrade infrastruktur Teknologi Informasi di SMK Negeri 4 Padalarang dapat dilakukan secara berkala agar senantiasa memenuhi kebutuhan operasional yang meningkat signifikan tiap tahunnya. Hal ini akan sangat mendukung terwujudnya sekolah digital masa depan.

Pelatihan berkala dan berkesinambungan untuk para staf dan guru di SMK Negeri 4 Padalarang sangat penting untuk diselenggarakan terkait penggunaan teknologi dalam menunjang pelayanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar. Pelatihan dapat berupa workshop atau seminar rutin setiap bulan yang mengundang narasumber ahli TI untuk membagikan best practices dalam

implementasi teknologi di sekolah kepada staf dan guru.

Materi pelatihan dapat meliputi pengenalan sistem administrasi sekolah digital, manajemen konten dan kegiatan pembelajaran daring, hingga tips dan trik pemanfaatan perangkat mobile dan media sosial untuk kebutuhan sekolah. Dengan meningkatnya frekuensi pelatihan yang relevan, diharapkan para staf dan guru dapat secara optimal memanfaatkan teknologi terkini guna memfasilitasi proses belajar mengajar dan manajemen sekolah yang lebih efisien.

Revisi dan penyesuaian kebijakan sekolah perlu dilakukan di SMK Negeri 4 Padalarang terkait adopsi dan pemanfaatan teknologi informasi terkini dalam proses bisnis dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Revisi kebijakan dapat mencakup lebih memberikan peluang bagi para staf dan guru untuk mengadopsi platform digital dan konten e-learning dalam pembelajaran, tanpa harus selalu terikat pada kurikulum konvensional yang cenderung kaku. Selain itu kebijakan sekolah juga perlu mendorong terciptanya "sekolah tanpa kertas" atau *paperless school* dengan mensyaratkan digitalisasi data, dokumen, dan proses administrasi di lingkungan sekolah.

Dengan kebijakan sekolah yang lebih fleksibel dan terbuka terhadap penerapan digital dan teknologi informasi, maka akan meningkatkan peluang inovasi dan transformasi proses bisnis dan pembelajaran di sekolah ke arah yang lebih efisien dan relevan dengan kemajuan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 saat ini.

Penerapan Sistem Manajemen Pembelajaran Online (Learning Management System) sangat dianjurkan untuk segera diadopsi atau dikembangkan di SMK Negeri 4 Padalarang guna memfasilitasi kegiatan belajar mengajar jarak jauh yang lebih efektif dan efisien. Sistem LMS yang dapat diimplementasikan antara lain Moodle, Edmodo, maupun sistem e-learning custom yang dibangun oleh tenaga pengembang internal sekolah (9,12).

Melalui LMS, guru dan siswa dapat dengan mudah berinteraksi secara daring, sharing materi dan tugas pelajaran, hingga melakukan penilaian secara digital. Guru juga dapat dengan leluasa mengembangkan konten dan metode pembelajaran inovatif berbasis multimedia interaktif yang sebelumnya sulit untuk dilakukan di kelas konvensional. Dengan penerapan sistem manajemen belajar online ini, kegiatan dan interaksi pembelajaran antara guru dan siswa dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun secara efektif. Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan minat dan performa akademik para siswa.

Otomatisasi sejumlah proses administrasi melalui adopsi sistem informasi terintegrasi perlu untuk mulai dipertimbangkan implementasinya di SMK Negeri 4 Padalarang. Misalnya sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yang dapat mengotomasi proses pendaftaran siswa baru hingga pendaftaran ulang, pengelolaan pembayaran SPP bulanan, pelaporan kehadiran dan nilai, hingga pencatatan inventaris alat dan ruang kelas.

Dengan otomatisasi berbagai proses administratif yang selama ini masih manual dan memakan banyak waktu ini, maka staf dan guru dapat fokus pada pekerjaan yang lebih bernilai tinggi. Efisiensi waktu dan sumber daya juga dapat tercapai. Data sekolah juga dapat tersimpan dengan lebih rapi, akurat dan aman pada basis data terpusat. Peluang kesalahan manusia (*human error*) yang berisiko juga dapat diminimalisir dengan adanya otomatisasi algoritmis pada sistem ERP. Para pimpinan sekolah juga dapat memantau dan menganalisis berbagai laporan kinerja hanya lewat dashboard sistem (13–15). Sesi *feedback* dan evaluasi berkala dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan sekolah perlu rutin diselenggarakan di SMK Negeri 4 Padalarang, misalnya setiap 3 bulan sekali. Kegiatan ini penting guna memastikan bahwa kebutuhan dan ekspektasi dari para siswa, orang tua, guru dan staf, hingga institusi mitra sekolah dapat terpenuhi seiring perkembangan strategi dan kebijakan sekolah. Selain itu masukan konstruktif untuk perbaikan juga diperlukan guna menyempurnakan sistem, fasilitas, hingga kualitas pengajaran di sekolah ini agar senantiasa relevan dengan standar pendidikan era digital masa kini. Hasil dan masukan dari evaluasi berkala ini dapat menjadi acuan berharga bagi kepala sekolah dan manajemen dalam menyusun perencanaan pengembangan sekolah jangka pendek maupun panjang. Nantinya diharapkan SMK Negeri 4 Padalarang dapat menjadi sekolah unggulan tingkat nasional dengan sistem pembelajaran

dan manajemen yang efisien serta berstandar internasional.

Dengan mengimplementasikan berbagai rekomendasi dan solusi yang telah diuraikan sebelumnya secara bertahap dan konsisten, diharapkan SMK Negeri 4 Padalarang mampu mewujudkan peningkatan efisiensi dan efektivitas dari berbagai proses bisnis yang dijalankan. Mulai dari proses belajar mengajar di kelas, administrasi sekolah, hingga pengambilan keputusan oleh manajemen.

Selain daripada itu, terciptanya inovasi melalui digitalisasi proses bisnis juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada para siswa dan orang tua untuk memberdayakan proses pembelajaran. Guru dan staf pun diuntungkan dengan adanya otomasi sistem untuk membantu menyelesaikan tugas administratif. Melalui terobosan ini, SMK Negeri 4 Padalarang dapat mempertahankan reputasinya di mata masyarakat luas, mitra industri, hingga dinas terkait sebagai sekolah unggulan yang adaptif dan responsif dalam menyongsong kemajuan revolusi industri 4.0.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis menyeluruh terhadap proses bisnis pada sistem pelayanan administrasi dan kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 4 Padalarang dengan menggunakan pendekatan CATWOE, teridentifikasi adanya celah dan peluang untuk improvement di berbagai aspek.

Para pelanggan utama yang terdiri dari kalangan siswa, orang tua murid, dan guru masih menjumpai hambatan dan tantangan

berupa keterbatasan akses serta kualitas layanan yang belum optimal. Sementara dari sisi aktor atau pihak-pihak pelaksana proses bisnis, terdapat ketidakselarasan peran dan tanggung jawab yang berpotensi menimbulkan inefisiensi.

Faktor eksternal penghambat seperti keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan pola pikir yang enggan berubah juga ikut berkontribusi terhadap belum maksimalnya kinerja proses bisnis di sekolah ini.

Oleh karenanya, direkomendasikan langkah-langkah perbaikan seperti peningkatan infrastruktur Teknologi Informasi, pelatihan rutin bagi para staf dan guru, revitalisasi kebijakan sekolah, hingga modernisasi sistem administrasi melalui otomasi. Dengan implementasi rekomendasi yang terencana dan bertahap ini, diharapkan SMK Negeri 4 Padalarang dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi proses bisnisnya, yang pada akhirnya turut mengerek kualitas layanan pendidikan ke tingkat yang lebih memuaskan para pemangku kepentingan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Laudon KC, Laudon JP. Management information systems: Managing the digital firm [Internet]. books.google.com; 2004. Available from: <https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=KD8ZZ66PF-gC%5C&oi=fnd%5C&pg=PR11%5C&dq=management+information+systems+managing+the+digital+firm+14th+edition%5C&ots=hnhinenY4y%5C&sig=XSyueSqAAgle5vaBWYLtD8x1jJQ>
2. Alamsyah MF. Enterprise Architecture Planning (EAP) Sistem Informasi

- Akademik SMK di Kabupaten Sumdang Berbasis Cloud Compating. Naskah Publ Pasca Sarjana, skripsi tidak ... [Internet]. 2016; Available from: <https://www.academia.edu/download/50113770/jbptunikompp-gdl-mfazjarala-32788-1-jurnal--3.pdf>
3. Solihin HH, Sugama F, Rusdianto D. Enterprise Architecture Planning: Manajemen Proses Belajar Mengajar SMAN 1 Baleendah. *Techno-Socio Ekon* [Internet]. 2021;14(1):58–69. Available from: <http://183.91.79.105/index.php/techno-socio-ekonomika/article/view/581>
 4. Widagdo S V, Prastiwi P, Alamsah A, ... Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan Menggunakan Metode Ward And Peppard. ... *Teknol Inf* ... [Internet]. 2018; Available from: <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/view/11123>
 5. Ibrahim F, Agus TR, Sari NWW. Identifikasi Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia: A Systematic Literature Review. *Metik J* [Internet]. 2021; Available from: <http://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/view/215>
 6. Pandey A. What is CATWOE analysis. 2011.
 7. Sontana I, Solihin HH. Systematic Literature Review: Enterprise Architecture Planning (Eap) Sistem Pelayanan Administrasi Di Smk Negeri 1 Cisarua. *Pros Semin Sos Polit Bisnis, Akunt dan Tek.* 2022;4:276.
 8. Perdana EM, Manongga D, Iriani A. Model Konseptual bagi Pengembangan Knowledge Management di SMA Menggunakan Soft System Methodology. *J Teknol Inf dan Ilmu Komput* [Internet]. 2019; Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/290148809.pdf>
 9. Rasminto H, Silalahi FD, ... Analisis Kebutuhan E-Learning Untuk Pengembangan Mutu KBM Dengan Soft System Methodology Pada SMK di Semarang. ... *Ilm Ekon dan Bisnis* [Internet]. 2020; Available from: <https://journal.stekom.ac.id/index.php/Bisnis/article/view/497>
 10. Fatahillah R. Analisa dan desain model knowledge management pada sekolah menengah atas (studi kasus SMAN 3 Tangsel) [Internet]. repository.uinjkt.ac.id; 2011. Available from: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/3037>
 11. Nopilda L. Gambaran Literasi Media Maya dalam Aktivitas Keseharian Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Banyuasin (Studi Kasus di SMKN 1 Suak Tapeh *Pros Semin Nas Progr* ... [Internet]. 2019; Available from: <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2569>
 12. Winardi CB, Listianti EDS, ... Perancangan Knowledge Management System Berbasis Android pada PT Pegadaian (Persero). ... *Mhs Bid Ilmu* ... [Internet]. 2020; Available from: <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/665>
 13. Rokhmaningsih Z, Ridwan AY, Witjaksono RW. Perancangan Sistem Fixed Asset Management Berbasis Openerp Dengan Metode Soft System Methodology (Studi Kasus: Rsud Al Ihsan) Designing Fixed ... [Internet]. core.ac.uk; 2015. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/299901864.pdf>
 14. Asniar A, Sari SK. Pemanfaatan Cloud Computing untuk Enterprise Resources Planning di Indonesia. *J Infotel* [Internet]. 2015.
 15. Rispianda, Eryanti F, Nugraha C. Penerapan Sistem Open Source Enterprise Resource Planning pada Perusahaan Elektronika. *J Reka Integr.* 2014;01(03):285–96.