

Sistem Informasi Manajemen Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) Berbasis Mobile Android di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo

¹ Joko Endriyanto*, ² Sri Sumarlinda, ³ Afu Ichsan Pradana

¹Program S1-Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

²³Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

*joko.endriyanto@fikom.udb.ac.id

ABSTRAK

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo dalam proses manajemen praktik kerja industri masih menggunakan sistem semi-otomatis, artinya petugas Humas DU/DI menggunakan aplikasi microsoft excel untuk manajemen datanya, serta dalam peyampaian informasinya masih manual. Akibatnya dalam proses manajemen data, petugas mengalami kesulitan dan informasi terkait praktik kerja industri belum bisa tersebar secara luas kepada para siswa SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Pada penelitian ini peneliti mengajukan penggunaan Aplikasi Praktik Kerja Industri Berbasis Mobile untuk manajemen data dan peyebaran informasi serta mempermudah proses pelaksanaan praktik kerja industri bagi siswa maupun petugas Humas DU/DI. Sistem yang telah berjalan dikembangkan kearah komputerisasi dengan sebuah aplikasi android dengan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall dan alat perancangan Unified Modelling Language. Aplikasi yang dikembangkan terbagi menjadi aplikasi web untuk petugas prakerin dan DU/DI dikembangkan menggunakan framework Codeigniter dan aplikasi mobile yang menggunakan Java (berbasis Android) dan pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox yang hasilnya fungsional sistem bekerja dengan baik dan aplikasi ini dapat mempermudah SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo dalam proses pelaksanaan praktik kerja industri kepada para siswa dan petugas Humas DU/DI sehingga siswa dapat melaksanakan kegiatan praktik kerja industri dengan lancar. Hasil akhir penelitian ini adalah aplikasi prakerin manajemen prakerin siswa yang lebih praktis dan dapat mempermudah petugas prakerin, DU/DI maupun siswa.

Kata Kunci: *alumni, tracer study, web base*

Latar Belakang

Indonesia telah memasuki era baru yang bernama Revolusi Industri 4.0. Klaus Shwab (2016) melalui The Fourth Industrial Revolution menyatakan bahwa dunia telah mengalami 4 tahapan revolusi, dan sejak tahun 2010an Indonesia telah memasuki era Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan rekayasa intelegensi dan internet of thing sebagai tulang punggung perkembangan teknologi

dunia. Bayu Prasetyo (2018) melalui jurnal “Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial” berpendapat bahwa Revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan perubahan cara berpikir, hidup dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Di era ini Akan banyak meruban berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang salah satunya yaitu di bidang teknologi dan informasi dimana kecepatan dan integritas data sangat dibutuhkan.

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo merupakan salah satu amal usaha di bawah Majelis Dikdasmen Muhammadiyah kabupaten Sukoharjo, yang berdiri sejak tahun 1993 dengan ijin operasional dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan provinsi Jawa Tengah No.946/103-1/1993 tanggal 7 November 1993. SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo memiliki satu badan atau organisasi yang bergerak di bidang manajemen Prakerin yaitu Humas DU/DI. Humas DU/DI bertugas untuk memajemen proses pelaksanaan Prakerin dari awal hingga akhir. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan Bapak Arif Widiyanto, S.Pd selaku ketua koordinator praktik kerja industri SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo, diketahui bahwa pengelolaan Prakerin di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo masih bersifat semi-otomatis menggunakan aplikasi microsoft excel. Dalam penyampaian informasi masih secara lisan dan ditempel di papan pengumuman sehingga informasi yang didapat kurang up-to-date, kurang akurat, kurang komunikatif dan juga dapat hilang atau sobek. Dalam pelaksanaannya informasi yang disampaikan masih belum tersampaikan secara maksimal, sehingga membuat siswa kurang memahami informasi mengenai Prakerin dan menghambat pelaksanaan proses Prakerin. Informasi yang belum dapat tersampaikan diantaranya adalah informasi persyaratan mengikuti Prakerin, jadwal pelaksanaan Prakerin, lokasi industri tempat Prakerin, dan informasi lainnya. Pengelolaan informasi Prakerin pada SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo sebenarnya sudah terkomputasi menggunakan aplikasi microsoft excel dan dicatat secara manual, akan tetapi cara tersebut masih kurang cepat dan efisien. Selain itu tidak

adanya sistem untuk melacak laporan absensi harian siswa dalam melaksanakan Prakerin, mengakibatkan sekolah kesulitan dalam mengevaluasi dan memonitoring kehadiran siswa di industri secara langsung melalui sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang berkualitas dapat diakses secara mobile dan meminimalisir masalah-masalah tersebut. Salah satu upaya yang penulis lakukan adalah mengembangkan sistem informasi praktik kerja industri berbasis mobile yang diharapkan dapat memberikan manfaat seperti penyampaian informasi yang cepat, akurat dan lengkap, dapat mempermudah siswa dalam mencari industri yang sesuai dengan kompetensi yang dimiliki, dan dapat membantu sekolah untuk mengetahui perkembangan siswa dalam melaksanakan praktik kerja industri.

Tinjauan Pustaka

Fahmi Aquinas (2019) melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Prakerin (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang)” jurnal tersebut membahas tentang pembuatan Sistem Informasi Praktik Kerja Industri berbasis WEB di SMK Muhammadiyah 1 Malang. Pada jurnal tersebut penulis mengembangkan sistem informasi praktik kerja industri menggunakan metode UAT (User Acceptance Testing) dan menggunakan CodeIgniter sebagai WEB Frameworknya.

Agus Numan Fauzan (2018), melakukan penelitian dengan judul “Manajemen Praktik Kerja Industri” pada jurnal tersebut membahas mengenai hubungan program Praktik Kerja Industri dalam hubungannya dengan Sekolah dan Masyarakat atau Dunia Industri. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif dengan rancangan studi kasus. Hasil penelitian tersebut adalah perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, kendala serta solusi program hubungan sekolah dan masyarakat dalam kegiatan Praktik Kerja Industri.

Purna Rini (2017) melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Studi Kasus: SMK Model PGRI 1 Mejayan” Jurnal tersebut membahas tentang

pembuatan sistem informasi prakerin berbasis web pada SMK Model PGRI 1 Mejayan. Pada jurnal tersebut terdapat fitur proses pendaftaran siswa dan manajemen nilai prakerin. Sedangkan aplikasi yang penulis buat terdapat fitur dimana siswa mendapatkan informasi tentang prakerin, meliputi persyaratan, waktu dan lokasi industri prakerin, serta dapat digunakan untuk proses absensi secara langsung menggunakan kamera.

Praktik Kerja Industri

Menurut Nidhom, A. & Sudjimat, D. (2017) Prakerin merupakan media yang sesuai bagi siswa agar siswa mampu dalam melakukan pekerjaan yang dibutuhkan dalam DU/DI, prakerin merupakan media untuk mendidik dan melatih siswa dalam DU/DI yang terstruktur yang bertujuan agar siswa terbekali dengan kebiasaan dan kemampuan sesuai dengan cara DU/DI bekerja.

Sistem Informasi

Dikutip dari penelitian Fanny Andalia (2015) Informasi merupakan data yang telah diorganisasikan sehingga memberikan arti dan nilai bagi menerimannya. Sedangkan menurut Jogiyanto, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimannya, penulis dapat menyimpulkan bahwa data merupakan bahan mentah, artinya sebuah data tidak akan bermanfaat jika tidak diorganisir menjadi sebuah informasi (bahan matang yang sudah siap digunakan) yang lebih berguna bagi penerimannya.

Menurut Andi Juansyah (2015) aplikasi adalah sebuah istilah suatu program yang siap digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta pengguna lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan di tuju. Menurut kamus Computer Eksekutif, mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpaku pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan.

Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk

menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel atau smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuk lah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan NVidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan open platform perangkat seluler.

UML

UML yang merupakan singkatan dari Unified Modelling Language adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (D. Wira. 2019).

MYSQL

Menurut I Gede Ngurah W.P (2017) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan lebih dari 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL). MySQL adalah salah satu database manajemen sistem (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postgre SQL, dan lainnya, dimana MySQL dalam operasi client-server melibatkan server daemon. SQL merupakan singkatan dari Structure Query Language, SQL mulai dikembangkan pada tahun 70-an di laboratorium IBM, Stan Jose, California.

Codeigniter

Dikutip dari Agus Saputra (dalam H. Kurniawan, 2015) Codeigniter merupakan framework PHP yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan framework lainnya. Framework Codeigniter ini bersifat open-source sehingga pengembang dapat mengurangi jumlah baris dalam kode dan dapat

meminimalisasi kesalahan penulisan kode perintah dan bugs, mengurangi ukuran file, serta mempercepat eksekusi. Codeigniter Bekerja berdasarkan konsep dasar MVC. MVC (Model View Controller) merupakan sebuah pattern/ teknik pemrograman yang memisahkan bisnis logic (alur pikir), data logic (penyimpanan data), dan presentation logic (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data, dan proses (Ibnu, 2011)

Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah SDLC (System Development Life Cycle). Proses-proses pengembangan sistem ini dikenal dengan daur hidup pengembangan sistem yang memiliki beberapa tahapan (Sukamto dan Shalahuddin, 2016:29). Adapun tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan Waterfall adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Sistem yang diterapkan pada SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo saat ini masih bersifat konvensional, dimana proses manajemen data dan rekapan absensi siswa masih manual. Pada penelitian ini penulis merancang aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah petugas HUMAS/DUDI SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo dalam memanajemen prakerin dan data absensi siswa.

b. Analisa sistem

Sistem Penilaian sebelumnya hanya sebatas referensi tanpa ada perhitungan maupun perbandingan data. Sistem yang akan dibuat untuk penelitian ini menggunakan metode analisis PIECES.

c. Kebutuhan data

Data yang dibutuhkan untuk penilaian diambil dari Humas/DUDI SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.

d. Kebutuhan fungsional

Untuk kebutuhan fungsional dalam sistem ini antara lain proses login untuk admin, untuk admin disetiap menu inputan terdapat input, update dan delete.

e. Desain sistem

Tahap dalam penggambaran rancangan alur rich picture diagram, diagram arus data, perancangan basis data dan perancangan antarmuka sistem.

f. Implementasi (Penulisan kode program)

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Jika desain dilakukan secara lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis. Tahap kode dapat dilakukan setelah perencanaan, analisis, dan desain. Dalam penelitian ini, tahap disini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MYSQL.

g. Integrasi dan Testing (Pengujian Sistem)

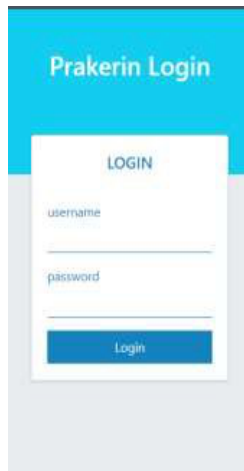
Tahap pengujian sistem menggunakan blackbox testing sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Bila terjadi kesalahan, sistem diperbaiki sesuai dengan yang diinginkan.

h. Operasi dan Maintenance (Penerapan Program dan Pemeliharaan)

Setelah sistem atau perangkat lunak diuji, dilakukan penerapan atau pengoperasian terhadap sistem yang telah dibuat atau dikembangkan. Selain pengoperasian, tahap ini juga dilakukan untuk mengontrol dan memperbaiki sistem yang telah dibangun

Hasil Dan Pembahasan

Interface Login Siswa



Gambar 1. Login Siswa

Halaman login berfungsi untuk menerima informasi login siswa. Pada halaman ini siswa diwajibkan untuk memasukan username dan password sesuai masing- masing siswa

Interface Dashboard Siswa



Gambar 2. Dashboard Siswa

Sentuh layar handphone pada menu yang dipilih, maka akan tampil aplikasi akan menampilkan interface baru sesuai menu yang di pilih.

Interface Form Profile Siswa



Gambar 3. Profile Siswa

Pada halaman ini terdapat 2 tombol yang dapat digunakan, yaitu tombol edit dan kembali. Tombol edit digunakan untuk mengupdate informasi biodata siswa. Tombol kembali digunakan untuk kembali ke halaman dashboard siswa.

Interface Absensi Siswa



Gambar 4. Absensi Siswa

Pada halaman ini berfungsi untuk merekam absensi harian siswa, terdapat 2 tombol yang dapat digunakan, yaitu tombol capture dan kembali. Tombol capture digunakan untuk merekam absensi harian siswa. Tombol kembali digunakan untuk kembali ke halaman dashboard siswa.

Interface Form Pendaftaran

Gambar 5. Form Pendaftaran

Halaman ini berisi inputan yang harus diisi oleh siswa ketika akan melakukan pendaftaran tempat prakerin. Semua isian harus di isi karena ini akan menjadi acuan petugas Humas DU/DI untuk menyeleksi para calon pendaftar.

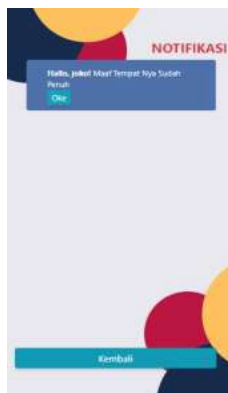
Interface Tempat Rekomendasi Prakerin



Gambar 6. Rekomendasi Tempat

Halaman ini berisi daftar tempat rekomendasi prakerin yang dapat digunakan untuk pelaksanaan kegiatan prakerin, dan siswa juga dapat melakukan pendaftaran tempat melalui halaman ini.

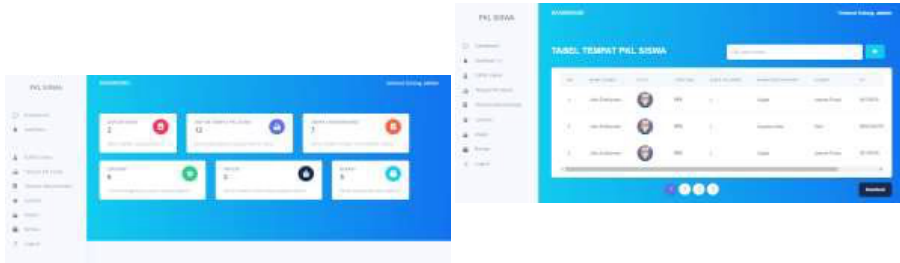
Interface Notifikasi



Gambar 7. Notifikasi Siswa

Halaman ini berisi semua notifikasi yang dikirimkan oleh admin.

Interface Halaman Utama Admin



Gambar 8. Halaman Utama Admin

Halaman utama memiliki beberapa menu seperti menu notifikasi, daftar siswa tempat pkl siswa dll. Pada halaman ini admin bisa memanajemen data- data prakerin siswa.

Interface Halaman Notifikasi Admin



Gambar 9. Notifikasi Admin

Halaman ini digunakan untuk admin dalam melihat pendaftaran tempat siswa dan menyetujuinya.

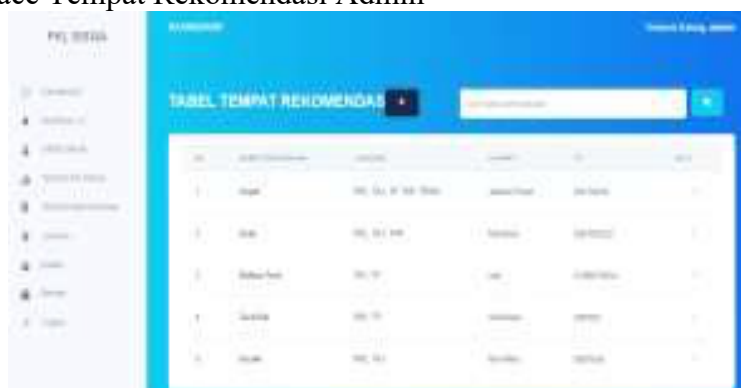
Interface Daftar Siswa Admin



Gambar 10. Daftar Siswa Admin

Halaman ini berfungsi untuk melihat, menambah dan mengurangi data siswa. Halaman ini digunakan untuk admin dalam mempermudah pekerjaan pada bagian pengolahan data siswa. Admin bisa menambah, merubah dan menghapus data siswa.

Interface Tempat Rekomendasi Admin



Gambar 11. Rekomendasi Tempat

Halaman ini berfungsi untuk melihat, menambah dan mengurangi data tempat rekomendasi prakerin untuk siswa. Halaman ini digunakan untuk admin dalam mempermudah pekerjaan pada bagian pengolahan data tempat rekomendasi prakerin siswa. Admin bisa menambah, merubah dan menghapus data tempat rekomendasi prakerin siswa.

Interface Jurusan Admin



Gambar 12. Daftar Jurusan Admin

Halaman ini berfungsi untuk menambahkan kategori jurusan siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan hasil pengujian yang telah dilakukan pada “Sistem Informasi Manajemen Praktik Kerja Industri (Prakerin) Berbasis Mobile Android Di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo” dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem waterfall yang melalui tahapan *Engineering, Analisis, Design, Coding, Testing, Maintenance* dan alat perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Aplikasi ini memiliki tiga hak akses yaitu admin sebagai pengelola sistem, siswa sebagai pengguna sistem dan DU/DI untuk memberikan penilaian kepada siswa. Aplikasi prakerin ini mencakup proses manajemen data siswa, manajemen data tempat prakerin, manajemen nilai prakerin siswa, notifikasi, pendaftaran tempat prakerin oleh siswa, absensi siswa. Aplikasi ini mencakup proses manajemen prakerin di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo, seperti manajemen data siswa, tempat prakerin, absensi, serta penilaian siswa. Pengujian sistem menggunakan pengujian Black box, pengujian user dan pengujian expert (ahli).

DAFTAR PUSTAKA

Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Komputa: Jurnal Ilmiah*

- Komputer dan Informatika, 4(2), 93–97.
<https://doi.org/10.34010/komputa.v4i2.2431>
- Andi Juansyah. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8. Diambil dari elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375
- Aquinas, F., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Prakerin (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang). 3(7).
- EllisLab. (2015, February 10). Retrieved from <http://www.codeigniter.com>
- Faizal, A. N., Burhanuddin, B., & Sultoni, S. (2018). Manajemen Praktik Kerja Industri. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 1(2), 139–149.
<https://doi.org/10.17977/um027v1i22.018p139>
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Kurniawan, H. D. (2015). Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Industri Berbasis Website Di SMK Negeri 3 Kasihan Bantul (SMSR Yogyakarta). 1–198.
- Kusniyati, H., & Pangondian Sitanggang, N. S. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 9–18.
<https://doi.org/10.15408/jti.v9i1.5573>
- Nidhom, A. & Sudjimat, D. (2017) Nidhom, A. M., KH, A. S., & Sudjimat, D. A. (2017). Hubungan Kesiapan Belajar, Lama Pembelajaran, Kesesuaian Tempat dan Partisipasi DU/DI dengan Hasil Prakerin Peserta Didik Kompetensi Keahlian TKJ di SMK Kota Batu. *Innovation of Vocational Technology Education*, 11(1).
- Pratama, I. G. N. W., Putra, I. G. . A. C., & Datya, A. I. (2017). Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Website (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Dhyana Pura Bali). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 3(1), 342–351.
https://doi.org/10.36002/jutik.v3i1.23_6

- Rahman, A. A. (2018). Sistem Informasi Prakerin Dengan Metode Push Notification Pada Bagian Hubungan Industri (Hubin) Di SMK Mathla ' Ul Anwar.
- Rahmawati, S., Nurjanah, D., & Rismala, R. (2018). Analisis dan Implementasi pendekatan Hybrid untuk Sistem Rekomendasi Pekerjaan dengan Metode Knowledge Based dan Collaborative Filtering. Indonesian Journal on Computing (Indo-JC), 3(2), 11. <https://doi.org/10.21108/indojc.2018.3.2.210>
- Rini, P. (2018). Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Studi Kasus : SMK Model PGRI 1 Mejayana.
- Sidiq, A. H., & Kurniawati, A. (2019). Sidang Ujian Universitas Gunadarma Dengan Metode Pieces. 24(1), 23–36.
- Supriyatna, A. (2015). Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Pieces Framework. None, 11(1), 43–52.
- Shwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Business.
- Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. 7(1).