

Rancang Bangun E-Prakerin Berbasis Web Pada SMK Bhakti Mejayan

Raras Retno Wulandari¹, Slamet Riyanto²

^{1,2}Universitas PGRI Madiun
email: raras.rw30@gmail.com

Abstract: Information technology that is growing so rapidly requires all areas of human life to utilize information systems to assist human daily activities. Likewise, the education sector must follow the momentum of the development of the era of increasingly advanced use of information technology that will provide convenience for all parties. SMK Bhakti Mejayan is a vocational education forum that collaborates with the business world and industry through industrial work practice programs or what is commonly considered as internship during education. SMK Bhakti Mejayan needs an information system that supports the management of internship data. The problem experienced is that in managing prakerin data still uses data in the form of printed documents. This results in several difficulties, such as in providing information related to internships, students only get information from their respective homerooms. Then during the internship implementation in terms of monitoring student internship activities, the supervising teacher must monitor by coming directly to the internship place to find out student activities recorded in the student activity journal book. This information system is also designed by adding several additional features that can support the management of practice data. The information system development methodology used is the Waterfall model. The information system is designed and built based on a website using the PHP MyAdmin programming language and MySQL as the database. With the design and construction of this system, it will make it easier to manage industrial work practice data for schools, students, and companies/industry.

Keywords: Information System, Internship, Website, Waterfall

Abstrak: Teknologi informasi yang berkembang begitu pesat menuntut semua bidang dalam kehidupan manusia memanfaatkan sistem informasi untuk membantu kegiatan sehari-hari manusia. Begitupun dengan bidang pendidikan harus mengikuti momentum perkembangan era penggunaan teknologi informasi yang semakin maju yang akan memberikan kemudahan bagi semua pihak. SMK Bhakti Mejayan adalah forum pendidikan vokasi yang menjalin kerjasama dengan dunia bisnis dan industri melalui program praktik kerja industri atau yang biasa dianggap dengan prakerin selama pendidikan. SMK Bhakti Mejayan membutuhkan sebuah sistem informasi yang mendukung dalam pengelolaan data prakerin. Permasalahan yang dialami yaitu dalam pengelolaan data prakerin masih menggunakan data berupa dokumen cetak. Hal ini mengakibatkan beberapa kesulitan seperti dalam pemberian informasi terkait prakerin siswa hanya mendapatkan informasi dari wali kelas masing-masing. Kemudian saat pelaksanaan prakerin dalam hal monitoring kegiatan prakerin siswa, guru pembimbing harus memonitor dengan datang langsung ketempat prakerin untuk mengetahui kegiatan-kegiatan siswa yang dicatat di buku jurnal kegiatan siswa. Sistem informasi ini juga dirancang dengan menambahkan beberapa fitur-fitur tambahan yang dapat menunjang untuk pengelolaan data prakerin. Metodologi pengembangan sistem informasi yang digunakan menggunakan model *Waterfall*. Sistem informasi dirancang dan dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP MyAdmin dan MySQL sebagai databasenya. Dengan dirancang dan dibangunnya sistem ini maka akan mempermudah dalam pengelolaan data praktek kerja industri baik untuk pihak sekolah, siswa, maupun pihak perusahaan/industri.

Kata kunci: Sistem Informasi, Prakerin, Website, Waterfall

Pendahuluan

Revolusi industri 4.0 berdampak pada seluruh sektor, sehingga sangat penting untuk memahami bagaimana berbagai elemen itu mampu memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh digitalisasi (Nagy et al., 2018). Teknologi membuat seluruh aktivitas yang dicoba oleh manusia jadi lebih cepat serta gampang baik dibidang ekonomi, sosial budaya, hukum, pembelajaran ataupun bidang yang lain. Teknologi informasi memberikan kemudahan

manusia dalam berbagi informasi maupun mencari informasi karena semakin berkembangnya teknologi jaringan (Naibaho, 2017). Seiring berjalannya waktu, teknologi berkembang sangat pesat, tidak terkecuali teknologi *website*. Untuk pengembangan teknologi jaringan yang lebih baik, *programmer* perlu menerapkan teknologi terbaru pada hal-hal yang dirancangnya. *Website* digunakan sebagai media penyebaran informasi (Sugianto & Zundi, 2017). Situs web terdiri dari kumpulan halaman web yang dikumpulkan dalam domain atau subdomain (Trimarsiah & Arafat, 2017).

Pendidikan ialah aspek berarti yang jadi kebutuhan utama manusia, dimana bidang pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman dengan memanfaatkan teknologi informasi. Perkembangan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) sudah memberikan pengaruh terhadap bidang pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Rusydi, 2019). SMK Bhakti Mejayan merupakan lembaga pendidikan kejuruan yang mempunyai 3 program studi yaitu: Teknik Komputer dan Jaringan, Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran, serta Akuntansi dan Keuangan Lembaga. Prakerin ialah kurikulum yang dilakukan SMK Bhakti Mejayan untuk memenuhi salah satu fungsi SMK.

Praktek Kerja Industri yaitu program yang harus dilaksanakan setiap SMK yang mana siswa-siswinya melaksanakan aktivitas pembelajaran pada Dunia Usaha/Dunia Industri (Putro et al., 2019). Praktek Industri ialah kegiatan yang dilakukan oleh siswa berupa praktek langsung dalam pekerjaan nyata yang dilakukan dengan praktek di industri yang relevan dengan program keahlian (Sujarwo & Supriyati, 2019). Praktek Kerja Lapangan/Praktek Kerja Industri merupakan pembelajaran bagi peserta didik pada jenjang SMK/MAK, SMALB, dan LKP yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan dunia kerja melalui praktek kerja industri. Tujuan praktek kerja ini merupakan untuk menumbuhkan karakter dan budaya kerja yang profesional, menaikkan kompetensi, dan menyiapkan kemandirian siswa untuk bekerja juga berwirausaha. Prakerin ialah program pembelajaran inti kejuruan bagi siswa SMK/MAK, program ketrampilan bagi siswa SMALB, dan program pilihan/tambahan bagi siswa LKP (Permendikbud, 2020). Pihak sekolah seharusnya melakukan MoU dengan instansi atau perusahaan terkait yang relevan sehingga siswa melakukan praktek kerja industri sesuai dengan kompetensinya (Apani & Rosdianawati, 2017).

Permasalahan dalam pelaksanaan kegiatan prakerin di SMK Bhakti Mejayan saat ini adalah dalam proses pengelolaan data prakerin yang masih berupa dokumen cetak yang dapat hilang maupun rusak. Ketidaksesuaian dalam penempatan prakerin mengakibatkan pelaksanaan prakerin tidak berjalan dengan lancar. Kegiatan monitoring siswa yang dilakukan oleh guru pembimbing yang datang ke tempat prakerin membuat pihak sekolah kesulitan untuk memonitoring kegiatan prakerin. Pelaksanaan prakerin di SMK Bhakti Mejayan membutuhkan perencanaan yang pas oleh pihak sekolah supaya bisa terselenggara dengan baik, efisien, serta efektif.

SMK Bhakti Mejayan dapat menerapkan sistem informasi prakerin berbasis *website*. Sistem menjadikan gabungan subsistem, komponen, ataupun faktor yang saling berjalan sama dengan sasaran yang telah ditentukan sebelumnya sehingga membentuk *output* yang sesuai (Mulyani, 2016). Informasi merupakan pengolahan data yang dibuat sedemikian hingga sehingga lebih mudah dalam penerimaannya serta mengurangi kesalahan dalam mengambil suatu keputusan (Anggraeni & Irviani, 2017). Informasi menjadikan suatu fakta yang dikerjakan yang menjadi wujud yang lebih bermanfaat serta lebih mudah difahami oleh penerimanya (Arif, 2019). Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam perusahaan yang digunakan untuk mengkoordinasi akan kebutuhan sumber daya dimana sumber daya tersebut akan mengalihkan *input* yang berupa informasi menjadi *output* dalam wujud keterangan guna menggapai tujuan perusahaan. Sistem informasi merupakan kombinasi dari aktivitas

teknologi informasi dan pengguna, aktivitas pendukung dan manajemen (Suryadharma & Budyastuti, 2019).

Model sistem prakerin berbasis *website* juga telah dilakukan pada penelitian sebelumnya yaitu menggunakan metode observasi dan *prototype* menghasilkan sistem informasi prakerin yang hanya mencakup pihak sekolah saja atau tidak melibatkan pihak perusahaan/industri (Rafi dkk., 2018). Penelitian selanjutnya tentang perancangan manajemen praktek kerja lapangan dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) dimana sistem informasi yang dibuat menghasilkan sebuah sistem yang bisa digunakan oleh pihak sekolah maupun pihak perusahaan/industri, namun belum ada *monitoring* kegiatan siswa yang bisa dilihat oleh pihak perusahaan/industri (Sumitro & Taufiq, 2019). Pada penelitian selanjutnya menggunakan metode pengembangan sistem model *Waterfall*, sistem informasi yang dibuat belum ada informasi/pengumuman terkait kegiatan prakerin serta belum mengintegrasikan pihak tempat industri (Subarkah dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya masih perlu dikembangkan atau dilakukan pembaruan sistem. Sistem informasi prakerin berbasis *website* yang akan peneliti buat dapat digunakan oleh pihak sekolah maupun pihak perusahaan/industri yang memiliki hak akses masing-masing. Terdapat fitur *monitoring* jurnal dan presensi siswa, validasi pembayaran prakerin, serta fitur grafik pemetaan penempatan prakerin dan riwayat tempat prakerin. Sistem informasi prakerin dibuat mencakup alur awal penempatan siswa hingga siswa mengumpulkan laporan prakerin yang saling terintegrasi. Sistem informasi ini berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian *blackbox*, dimana pengujian dilakukan dengan memberikan sejumlah besar *input* ke program dan kemudian mengolahnya sesuai dengan tujuan fungsionalnya untuk mengetahui apakah *output* tersebut memenuhi fungsinya (Latief et al., 2019). Penelitian yang dilakukan terfokus pada sistem informasi praktek kerja industri yang selanjutnya dijabarkan dalam bentuk penelitian dengan judul "Rancang Bangun E-Prakerin Berbasis Web (Studi Kasus SMK Bhakti Mejayan)". Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui cara merancang dan membangun sistem informasi praktek kerja industri, untuk mengetahui cara mengimplementasikan sistem informasi praktek kerja industri, dan untuk mengetahui cara pengujian sistem informasi praktek kerja industri SMK Bhakti Mejayan.

Metode

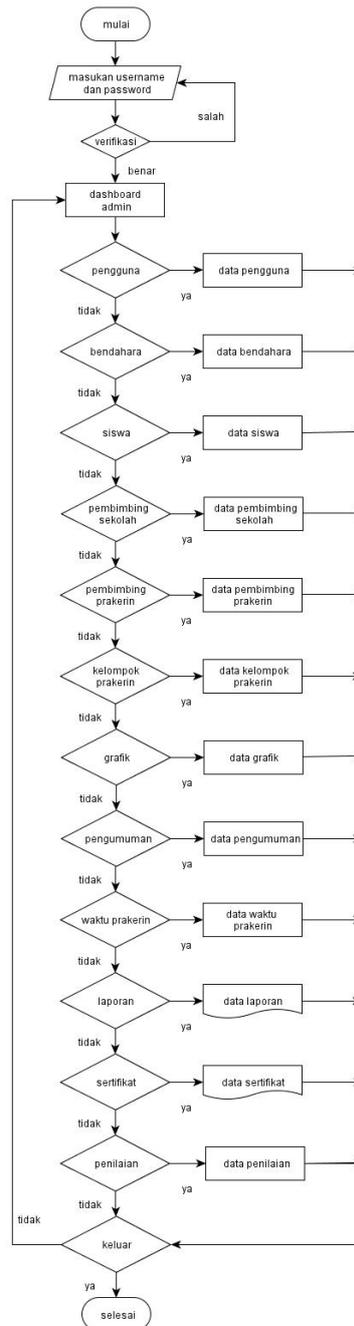
Penelitian dengan judul "Rancang Bangun E-Prakerin Berbasis Web Pada SMK Bhakti Mejayan" ini dilakukan di SMK Bhakti Mejayan. Sekolah Menengah Kejuruan ini beralamat di Jl. Kol. Marhadi No 31 Mejayan, Caruban, Madiun. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 01 April - 31 Juli 2021. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian di SMK Bhakti Mejayan menggunakan model *waterfall*. *Waterfall* ialah satu dari beberapa metode dalam SDLC dimana dalam pengerjaannya harus menyelesaikan setiap tahap dulu kemudian melanjutkan ke tahap yang lain (Yurinda, 2017). Pada pendekatan *modified waterfall*, semua proses perangkat lunak pengembangan dibagi menjadi fase yang terpisah namun saling berhubungan (Jr, 2020). Kelebihan dari model *waterfall* yaitu cara yang lebih mudah untuk menangani program resmi, dokumen, dan komentar serta dapat menyimpan laporan yang dihasilkan. Definisi kebutuhan dinyatakan dengan jelas sebelum pengembangan dimulai dan setiap fase didokumentasikan dengan baik (Bahrudin, 2016). Metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan dalam pengembangan perangkat lunak antara lain analisis kebutuhan, perancangan, *implementasi*, pengujian, dan pemeliharaan (Vijayarathy & Butler, 2016). Teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan observasi. Tujuan dilakukannya

wawancara dan observasi ini yaitu untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian secara jelas.

Hasil

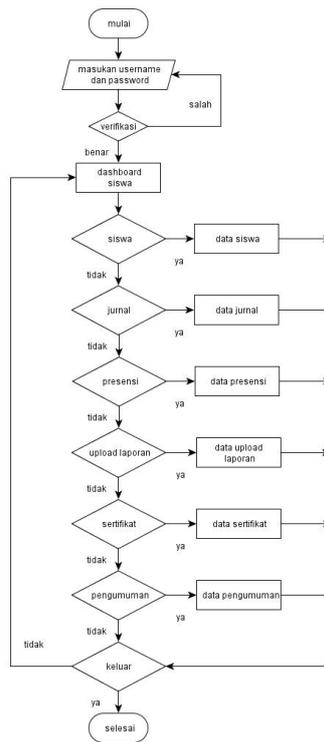
Perancangan sistem informasi e-prakerin berbasis *website* ini meliputi pembuatan *flowchart*, DFD, ERD, struktur basis data dan rancangan tampilan antar muka. *Flowchart* sistem ini digunakan untuk menggambarkan alur sistem informasi e-prakerin. Untuk mempermudah pemahaman alur penggunaan sistem informasi e-prakerin pada SMK Bhakti Mejayan, maka perlu *flowchart* sistem yang dibedakan berdasarkan hak akses masing-masing pengguna.

Flowchart Hak Akses Admin



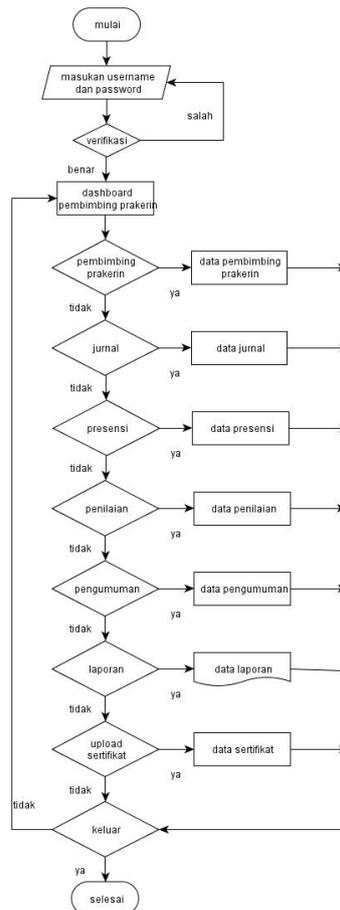
Gambar 1. *Flowchart* Hak Akses Admin

Flowchart Hak Akses Siswa



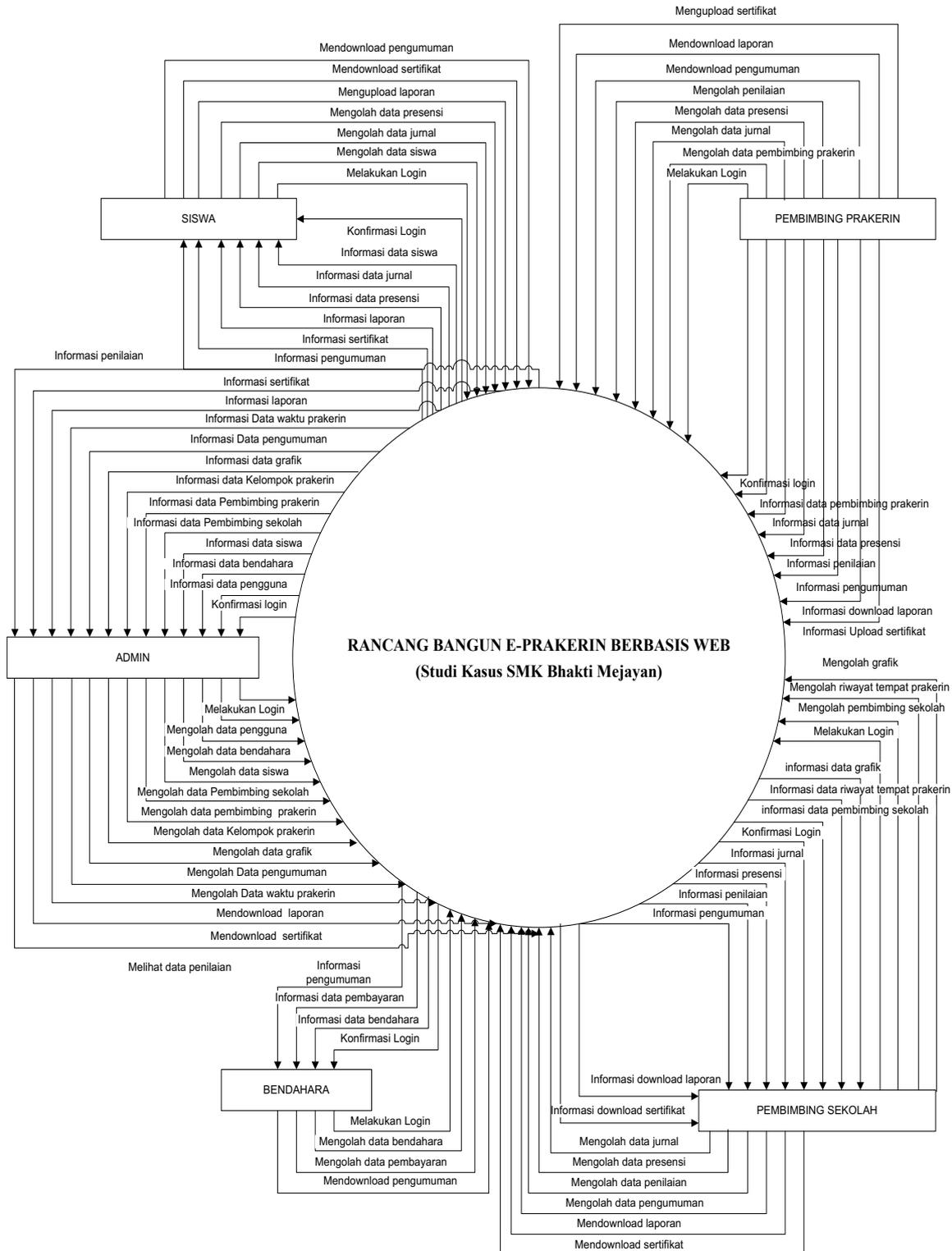
Gambar 2. Flowchart Hak Akses Siswa.

Flowchart Pembimbing Prakerin



Gambar 3. Flowchart Pembimbing Prakerin

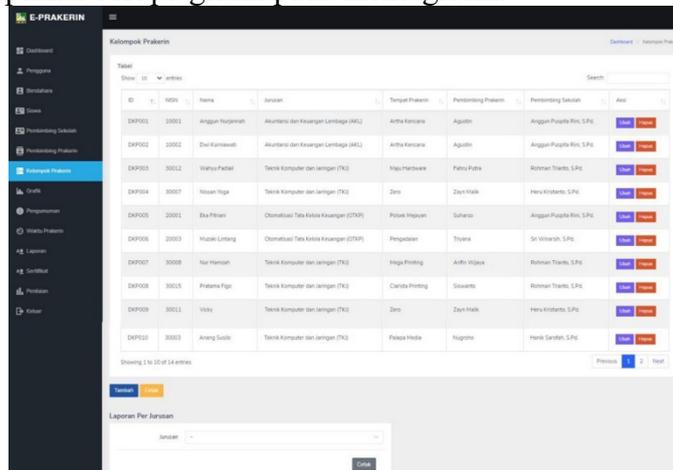
DFD level 0 digunakan untuk memvisualisasikan alur pengguna sistem informasi e-prakerin berbasis web. Untuk masuk ke sistem, pengguna wajib login terlebih dahulu lalu diautentikasi oleh sistem. Otentikasi mengidentifikasi pengguna sistem sebagai admin, bendahara, siswa, pembimbing prakerin, atau pembimbing sekolah. Hasil perancangan DFD level 0 dari sistem informasi e-prakerin berbasis *website* yang dibangun adalah sebagai berikut:



Gambar 4. DFD Level 0

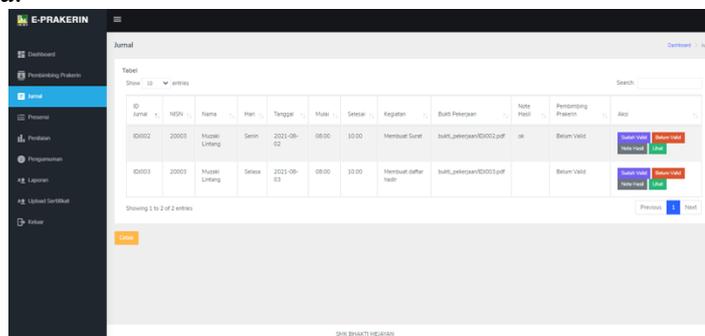
Implementasi sistem informasi yang telah dilakukan diperuntukkan 5 pengguna yaitu admin, bendahara, siswa, pembimbing sekolah, dan pembimbing prakerin yang saling terintegrasi satu sama lain. Sistem informasi e-prakerin yang dibuat disesuaikan dengan hak akses masing-masing.

Menu kelompok prakerin merupakan menu yang dapat diakses menggunakan hak akses admin. Menu kelompok prakerin digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data kelompok prakerin. Data kelompok prakerin yang telah dimasukkan akan ditampilkan berupa grafik pada menu grafik.



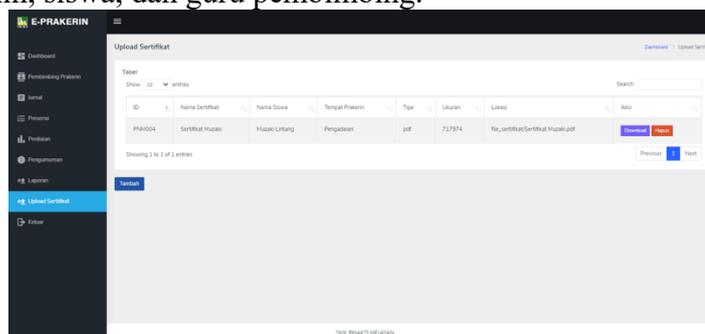
Gambar 6. Menu kelompok prakerin

Menu jurnal merupakan menu yang dapat diakses menggunakan hak akses pembimbing prakerin maupun pembimbing sekolah. Menu jurnal merupakan menu yang digunakan pembimbing prakerin dan pembimbing sekolah untuk memvalidasi data jurnal yang telah dimasukkan oleh siswa.



Gambar 7. Menu jurnal

Menu *upload* sertifikat merupakan menu yang dapat diakses menggunakan hak akses pembimbing prakerin. Menu *upload* jurnal ini digunakan oleh pembimbing prakerin untuk *upload* sertifikat prakerin siswa. Sertifikat prakerin yang telah di *upload* dapat dilihat maupun di *download* oleh admin, siswa, dan guru pembimbing.



Gambar 8. Halaman *upload* sertifikat

Berdasarkan *output* pengujian sistem memakai metode *blackbox testing* maka bisa disimpulkan bahwa semua menu dan fitur yang terdapat dalam sistem informasi e-prakerin berbasis *website* ini normal tidak terdapat yang mengalami *error*. Pengujian tersebut dilakukan dengan pengguna terkait yaitu admin, siswa, pembimbing sekolah, pembimbing prakerin, dan bendahara yang mana hak akses dari masing-masing pengguna ini berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Hasil *output* dari sistem informasi e-prakerin berbasis *website* berupa suatu laporan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Pembahasan

Proses perancangan dan pembangunan sistem informasi e-prakerin telah berhasil dilakukan dengan menghasilkan sebuah *website* sistem informasi e-prakerin. Model sistem prakerin berbasis *website* sudah dilakukan dalam penelitian sebelumnya memakai metode observasi & *prototype* membentuk sistem informasi prakerin yang hanya meliputi pihak sekolah saja atau tidak melibatkan pihak perusahaan/industri (Rafi dkk., 2018). Perancangan sistem informasi e-prakerin berbasis *website* ini meliputi pembuatan *flowchart*, DFD, ERD, struktur basis data dan rancangan tampilan antar muka. Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam menciptakan sistem informasi prakerin berbasis *website*. Tahapan selanjutnya setelah perancangan sistem, peneliti melakukan pembangunan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, *javascript*. Proses penyimpanan data disimpan dalam MySQL dan XAMPP sebagai *server database*. Sistem informasi e-prakerin berbasis *website* pada SMK Bhakti Mejayan dirancang dan dibangun menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall*. Model *Waterfall* juga digunakan dalam pembuatan sistem informasi prakerin yang dilakukan pada penelitian sebelumnya yang mana sistem yang dibuat belum ada informasi/pengumuman terkait kegiatan prakerin serta belum mengintegrasikan pihak tempat industri (Subarkah dkk., 2020).

Implementasi sistem informasi yang telah dilakukan diperuntukkan 5 pengguna yaitu admin, bendahara, siswa, pembimbing sekolah, dan pembimbing prakerin yang saling terintegrasi satu sama lain. Sistem informasi e-prakerin yang dibuat disesuaikan dengan hak akses masing-masing. Dengan hak akses yang dimiliki masing-masing pengguna dalam sistem informasi e-prakerin, pengguna bisa memasukkan data prakerin sesuai yang dibutuhkan. Sistem yang sudah dibentuk menghasilkan informasi berupa data yang berkaitan dengan proses aplikasi prakerin. Data yang telah dimasukkan baik dari admin, bendahara, siswa, pembimbing sekolah, dan pembimbing prakerin pada sistem informasi tersebut dapat dicetak berupa laporan guna melengkapi kebutuhan dalam pengelolaan data prakerin. Sistem informasi prakerin yang telah dibuat secara terkomputerisasi menjadikan proses pelaksanaan prakerin menjadi lebih baik, efisien, serta efektif karena data yang berkaitan dengan prakerin didapat dengan mudah. Pengujian sistem informasi dilakukan dengan memakai metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* dipakai dalam pengujian *input-output* perangkat lunak (Sutiah & Supriyono, 2020). *Blackbox testing* ini lebih menguji ke tampilan luar (*interface*) berdasarkan suatu aplikasi supaya gampang dipakai pengguna.

Hasil dari pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* maka dapat disimpulkan bahwa seluruh menu dan fitur yang ada pada sistem informasi e-prakerin berbasis *website* ini normal tidak ada yang mengalami *error*. Terdapat beberapa faktor keterbatasan dalam penelitian ini seperti waktu dan situasi pelaksanaan penelitian ditengah pandemi Covid-19 dan pemerintah secara resmi menetapkan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) hingga Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Keterbatasan dari sistem yang telah dirancang dan dibangun adalah sistem hanya bisa melakukan *import* maupun *eksport* file dalam format *.word* dan *.pdf* sehingga kedepannya sistem bisa ditambahkan untuk dapat melakukan *import* maupun *eksport* file selain dalam format *.word* dan *.pdf*. Sistem informasi e-prakerin yang telah dibuat ini masih dalam tahap pengembangan

sistem, maka fungsi-fungsi atau fitur dalam sistem informasi e-prakerin masih terbatas. Terlepas dari keterbatasan sistem informasi e-prakerin tersebut fungsi pokok dari sistem informasi e-prakerin ini dapat bekerja dengan baik. *Database* tersimpan dengan rapi, terstruktur, terorganisasi dan kinerja petugas dalam mengelola data menjadi efisien dan efektif (Kawle & Somani, 2018). Sistem informasi prakerin dibuat mencakup alur awal penempatan siswa hingga siswa mengumpulkan laporan prakerin. Dengan adanya sistem informasi e-prakerin akan mewujudkan pelaksanaan prakerin yang saling terintegrasi. Implikasi dari sistem informasi e-prakerin yang telah dirancang dan dibangun dapat digunakan oleh beberapa pengguna seperti: admin, bendahara, siswa, pembimbing prakerin dan pembimbing sekolah. Penelitian ini juga dapat digunakan pihak sekolah maupun pihak pembimbing prakerin untuk mengatasi permasalahan prakerin yang pernah berjalan sebelumnya pada SMK Bhakti Mejayan.

Simpulan

Berdasarkan *output* penelitian yang sudah dilakukan bisa disimpulkan bahwa: sistem informasi e-prakerin berbasis *website* SMK Bhakti Mejayan didesain & dibangun dengan memakai bahasa pemrograman PHP, HTML, *javascript*. Basis data yang digunakan yaitu MySQL. Sistem informasi e-prakerin diimplementasikan dengan melihat normalnya fitur yang terintegrasi dengan 5 pengguna yaitu admin, siswa, pembimbing sekolah, pembimbing prakerin, dan bendahara. Pengujian sistem dilakukan dengan memakai metode *blackbox testing* yang bisa disimpulkan bahwa semua fungsi menu & fitur yang terdapat dalam sistem informasi e-prakerin berbasis *website* normal tidak terdapat *error*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Apandi, I., & Rosdianawati, S. (2017). *Guru Profesional Bukan Guru Abal-Abal*. Yogyakarta : Deepublish.
- Arif, M. F. (2019). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Surabaya : Penerbit Qiara Media.
- Bahrudin, I. A. (2016). *A Comparative Study of User Acceptance Testing Between Modified Waterfall Model and Extreme Programming in Small-Scale Project Ida Aryanie Bahrudin Status Confirmation for Master ' S Dissertation*.
- Jr, T. U. G. (2020). Evaluation of Le MaC Wireless Storage Management System by Modified Waterfall Model. *World Scientific News*, 144(March), 43–55.
- Kawle, S., & Somani, R. (2018). Alumni Tracking System. *IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN) Www.Iosrjen.Org ISSN*, 8, |Page. www.iosrjen.org
- Latief, R. R., Achmad, A., & Sahibu, S. (2019). Aplikasi Pencarian Ustadz Untuk Wilayah Kota Makassar Menggunakan Algoritma Floyd Warshall Dan Haversine Formula Berbasis Android. *Sebatik*, 23(2), 337–342.
- Mulyani, S. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. In *Abdi Sistematika*. Bandung : Abdi Sinematika.
- Nagy, J., Olah, J., Erdei, E., Mate, D., & Popp, J. (2018). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain-the case of hungary. *Sustainability (Switzerland)*, 10(10).
- Naibaho, R. S. (2017). Peranan Dan Perencanaan Teknologi Informasi Dalam Perusahaan. *Jurnal Warta*, April, 4.
- Permendikbud. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2020 Tentang Praktik Kerja Lapangan Bagi Peserta Didik*. 2013–2015.

- Putro, M. B. E. C., Supianto, A. A., & Pramono, D. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Industri (Prakerin) Menggunakan V-Model Studi Kasus : SMKN 2 Malang. *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 5885–5894.
- Rafi, M., Fauzi, S., & Pangaribuan, I. (2018). Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Berbasis Web Pada SMK Merdeka Bandung. *Bandung, Universitas Komputer Indonesia*.
- Rusydi, I. (2019). Peranan Perkembangan Teknologi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Subarkah, M. T., Krisbiantoro, D., Jahir, A., & Kunci, K. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Industri (Studi Kasus: SMK Ma'arif 1 Kroya). *Jurnal Of Information System Management*, 2(1).
- Sugianto, A. C., & Zundi, M. T. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung. *KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer*, 1(1), 11–18.
- Sujarwo, & Supriyati, Y. (2019). The Management Industrial Interhnship. *International Journal of Human Capital Management*, 3(2), 58–66.
- Sumitro, A. H., & Taufiq, M. (2019). Manajemen Praktek Kerja Lapangan Menggunakan Metode RAD dan Pengujian SUS pada Instansi SMK dan CV. *RESEARCH: Computer, Information System & Technology Management*, 2(2), 51.
- Suryadharna, & Budyastuti, T. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Ponorogo : Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sutiah, S., & Supriyono, S. (2020). Software Testing on The Learning of Islamic Education Media Based on Information Communication Technology Using Blackbox Testing. *International Journal of Information System & Technology*, 3(36), 254–260.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis Dan Perancangan Website Sebagai Sarana Informasi. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, Vol. 19 No, 1–10.
- Vijayarathy, L. R., & Butler, C. W. (2016). Choice of Software Development Methodologies: Do Organizational, Project, and Team Characteristics Matter? *IEEE Software*, 33(5), 86–94.
- Yurinda. (2017). *Software Engineering*. Yogyakarta : Deepublish.