



Perancangan Aplikasi Bursa Kerja Khusus di SMKN 1 Bukittinggi

Yulanda Syahputra dan Hari Antoni Musril[✉]

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Juni 2021

Direvisi: Januari 2022

Disetujui: Februari 2022

Keywords:

Android, Back End, Bursa

Kerja Khusus, Front End,

Waterfall

Abstrak

SMK merupakan sekolah kejuruan yang meluluskan alumni siap bekerja dan siap berwirausaha. Untuk memasarkan alumninya ke dunia kerja, di SMK dibentuk unit bursa kerja khusus. Unit bursa kerja khusus bertanggung jawab dalam memberikan informasi lowongan pekerjaan kepada alumni. Permasalahan pada penelitian ini adalah pengolahan data alumni dan penyampaian informasi lowongan kerja masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan informasi tidak sampai pada seluruh alumni pencari kerja. Untuk itu dirancangnya aplikasi bursa kerja khusus. Aplikasi ini terdiri dari sisi front end yang diinstal di smartphone android alumni. Sedangkan sisi back end digunakan oleh administrator sekolah menggunakan web browser. Penelitian ini termasuk pada metode research and development (R&D) dengan model pengembangan sistem menggunakan waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi bursa kerja khusus yang dapat menyampaikan informasi yang akurat dan up to date. Uji produk dilakukan terhadap aplikasi tersebut. Uji validitas mendapatkan nilai 0,86 yaitu sangat valid, uji praktikalitas mendapatkan nilai 97 yaitu sangat praktis, dan uji efektivitas mendapatkan nilai 0,91 yaitu sangat efektif.

Abstract

SMK is a vocational school that graduates who are ready to work and ready to be entrepreneurs. To market its alumni to the world of work, a special job market unit is formed in SMK. The special job market unit is responsible for providing information on job vacancies to alumni. The problem in this research is that the processing of alumni data and the delivery of job vacancies are still done manually. This causes information not to reach all job seekers alumni. For this purpose, a special job fair application was designed. This application consists of a front end that is installed on the alumni android smartphone. While the back-end side is used by school administrators using a web browser. This research is included in the research and development (R&D) method with a system development model using the waterfall. The result of this research is a special job fair application that can convey accurate and up to date information. Product testing is carried out on the application. The validity test got a value of 0.86 which was very valid criteria, the practicality test got a value of 97 which was very practical criteria, and the effectiveness test got a value of 0.91 which was very effective criteria.

PENDAHULUAN

Lembaga pendidikan kejuruan bertujuan untuk mempersiapkan peserta didiknya supaya memiliki keterampilan dan keahlian sebagai persiapan untuk bekerja di dunia usaha dan dunia industri (Alimudin et al., 2018). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut untuk menghasilkan lulusan yang siap untuk bekerja dan siap menjadi wirausaha. Lulusan yang siap bekerja dan siap berwirausaha merupakan tantangan di sekolah kejuruan, mengingat saat ini rendahnya tingkat pasar tenaga kerja jika dibandingkan dengan ketersediaan angkatan kerja produktif (Wakiah & Usman, 2020). Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU SPN) No. 20 tahun 2003 pasal 15 menegaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan lulusannya untuk bekerja dalam bidang tertentu (Mutaqin et al., 2015). Lulusan SMK yang memiliki *soft skill* akan mudah terserap di dunia usaha dan dunia industri.

Keterserapan lulusan SMK di dunia kerja harus menjadi perhatian khusus pihak sekolah dan lembaga terkait. Fakta empiris yang terjadi saat ini adalah banyak lulusan SMK yang tidak terserap ke dunia kerja maupun yang bekerja tidak sesuai dengan kompetensi keahliannya. Untuk itu sangat dibutuhkan sebuah wadah yang dapat memfasilitasi lulusan SMK untuk memasuki dunia kerja yang sesuai dengan kompetensi keahliannya (Marifa, 2020). Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk menjamin keterserapan lulusan SMK di dunia kerja adalah dengan membentuk Bursa Kerja Khusus (BKK) (Setiyani & Ningrum, 2020).

Pemerintah mewajibkan setiap SMK untuk memiliki BKK. BKK memiliki beberapa kegiatan antara lain: (1) Pendataan; (2) Memberikan informasi mengenai tenaga kerja yang tersedia; (3) Memberikan bimbingan kepada pencari kerja; dan (4) Memfasilitasi penempatan tenaga kerja (Marifa, 2020). Bursa kerja khusus merupakan unit kerja sekolah yang mempunyai peran penting dalam memasarkan lulusan ke dunia kerja. Menurut PER.07/MEN/IV/2008 bursa kerja khusus merupakan lembaga yang melayani penempatan tenaga kerja di satuan pendidikan menengah dan satuan pendidikan tinggi. Bursa Kerja Khusus menghubungkan antara SMK dengan dunia industri (Nibrastari & Roesminingsih, 2018).

BKK sebagai unit yang akan menyampaikan informasi seputar lowongan kerja harus memanfaatkan teknologi untuk menyebarkan informasi yang valid dan *update*. Pemanfaatan komputer dalam pengolahan data dalam unit BKK sangat dibutuhkan. Komputer

adalah alat yang dapat diprogram untuk mendukung pekerjaan manusia yang terdiri dari input, proses, dan perangkat keluaran (Musril et al., 2021). Komputer di sini dimanfaatkan untuk perancangan aplikasi bursa kerja khusus.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMKN 1 Bukittinggi, pengolahan data pada unit bursa kerja khusus masih dilakukan secara manual. Data alumni yang ada pada unit bursa kerja khusus tidak lengkap, sehingga kesulitan dalam mencari alumni yang akan direkomendasikan untuk mengisi lowongan kerja di dunia industri. Sedangkan untuk penyampaian informasi lowongan kerja dilakukan secara manual, sehingga calon pencari kerja harus datang langsung ke unit BKK yang ada di sekolah.

Permasalahan yang ada pada unit bursa kerja khusus SMKN 1 Bukittinggi dapat diatasi dengan merubah sistem manual menjadi sistem elektronik. Perancangan sistem elektronik bisa dalam dua bentuk. Bentuk pertama merancang suatu aplikasi *front end* bursa kerja khusus di SMKN 1 Bukittinggi yang bertujuan dapat mempermudah calon pencari kerja dalam mendapatkan informasi lowongan pekerjaan. Bentuk kedua merancang sebuah web sebagai *back end* untuk memudahkan guru penanggung jawab bursa kerja khusus dalam menginformasikan lowongan pekerjaan dan membantu mitra kerja (dunia usaha dan dunia industri) untuk mendapatkan calon pekerja yang sesuai dengan kualifikasi. Sistem elektronik yang dirancang terdiri dari dua bagian, yaitu sisi *back end* dan sisi *front end*. Sisi *back end* merupakan bagian yang dikelola oleh admin unit bursa kerja khusus SMKN 1 Bukittinggi. Sisi *back end* ini dirancang dalam tampilan berbasis *web base*. Sedangkan pada sisi *front end* merupakan aplikasi yang digunakan oleh calon pelamar. Sisi *front end* dibuat dalam bentuk aplikasi *android*. *Android* adalah sistem operasi pada perangkat *mobile* berbasis *linux* yang terdiri dari *operation system*, *middleware* dan *application* (Wulandari et al., 2020).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan merancang sistem elektronik untuk mengelola bursa kerja khusus di SMKN 1 Bukittinggi. Dimana sistem elektronik ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama merupakan sisi *front end* yaitu suatu aplikasi bursa kerja khusus berbasis *android*. Aplikasi ini diinstal pada perangkat *mobile* yang dimiliki oleh para calon pencari kerja. Sedangkan bagian kedua merupakan sisi *back end* yaitu suatu sistem berbasis *web base* yang digunakan oleh admin untuk mengelola semua hal yang berhubungan dengan bursa kerja khusus. Selanjutnya peneliti melakukan pengujian terhadap produk. Pengujian

terhadap produk terdiri dari tiga jenis uji, yaitu (1) Uji validitas produk; (2) Uji praktikalitas produk; dan (3) Uji efektivitas produk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D. R&D adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (Fadila et al., 2021). R&D merupakan jenis penelitian yang menghasilkan produk yang telah diuji efektivitasnya (Zakir & Musril, 2020).

Model pengembangan pada penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC dikenal juga dengan *Software Development Life Cycle* yaitu mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak (*software*) dengan metodologi tertentu (Darmawan & Musril, 2021).

SDLC yang digunakan pada penelitian ini adalah model *waterfall*. Tahapan yang dilakukan pada model *waterfall*: (1) Definisi persyaratan; (2) Perancangan sistem dan perangkat lunak; (3) Implementasi dan pengujian unit; (4) Integrasi dan pengujian sistem; dan (5) Operasi dan pemeliharaan (Sundari & Musril, 2020).

Setelah aplikasi bursa kerja khusus di SMKN 1 Bukittinggi selesai dirancang, selanjutnya dilakukan pengujian. Pengujiannya terkait validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

Uji validitas oleh beberapa ahli (*expert*). Angketnya diolah dengan rumus Aiken's V seperti pada persamaan (1) (Afrianti & Musril, 2020).

$$V = \sum s / [n(c - 1)] \tag{1}$$

Keterangan:

- V = Nilai validitas
- s = r - lo
- lo = Angka yang diberikan oleh penilai
- n = Jumlah Penilai

Tabel 1 berikut merupakan kriteria pengujian validitas.

Tabel 1. Kriteria Validitas (Retnawati, 2016)

Indeks	Kriteria
>0,8	Sangat Valid
0,4-0,8	Validitas Sedang
0,4	Kurang Valid

Uji praktikalitas berkaitan dengan nilai kepraktisan produk yang diberikan oleh pengguna (juga bisa diberikan oleh para ahli dan praktisi) yang menyatakan produk dapat diterapkan di lapangan. Angket uji praktikalitas diolah dengan rumus pada persamaan (2) (Lestari et al., 2018).

$$P = \frac{sd}{st} \times 100 \% \tag{2}$$

Keterangan:

- P = Nilai praktikalitas
- Sd = Jumlah skor yang diperoleh
- St = Jumlah skor tertinggi

Tabel 2 berikut merupakan kriteria pengujian praktikalitas.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas (Gitnita et al., 2018)

Indeks	Kriteria
81-100	Sangat Praktis
61-80	Praktis
41-60	Cukup Praktis
21-40	Kurang Praktis
0-20	Tidak Praktis

Uji efektivitas dilakukan dengan mengisi angket oleh siswa. Angket uji efektivitas diolah dengan rumus *moment kappa* yang ada pada persamaan (3) (Ikhbal & Musril, 2020).

$$K = \frac{p-pe}{1-pe} \tag{3}$$

Keterangan:

- K = Nilai *moment kappa*
- p = Proporsi yang terealisasi
- pe = Proporsi yang tidak terealisasi

Tabel 3 berikut merupakan kriteria pengujian efektivitas.

Tabel 3. Kriteria Efektivitas (Hardeli et al., 2021)

Indeks	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat Efektif
0,61 – 0,80	Efektif
0,41 – 0,60	Cukup Efektif
0,21 – 0,40	Kurang Efektif
0,00 – 0,20	Tidak Efektif
< 0,00	Sangat Tidak Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Pengembangan Produk

1. Definisi Persyaratan

Permasalahan yang terjadi pada unit bursa kerja khusus di SMKN 1 Bukittinggi yaitu: (1) Pengelolaan data alumni masih dilakukan secara manual, hingga terjadi penumpukan arsip; (2) Tidak adanya fasilitas secara khusus untuk menyampaikan informasi lowongan pekerjaan; dan (3) Alumni masih banyak belum tersalurkan ke dunia kerja sesuai keahliannya.

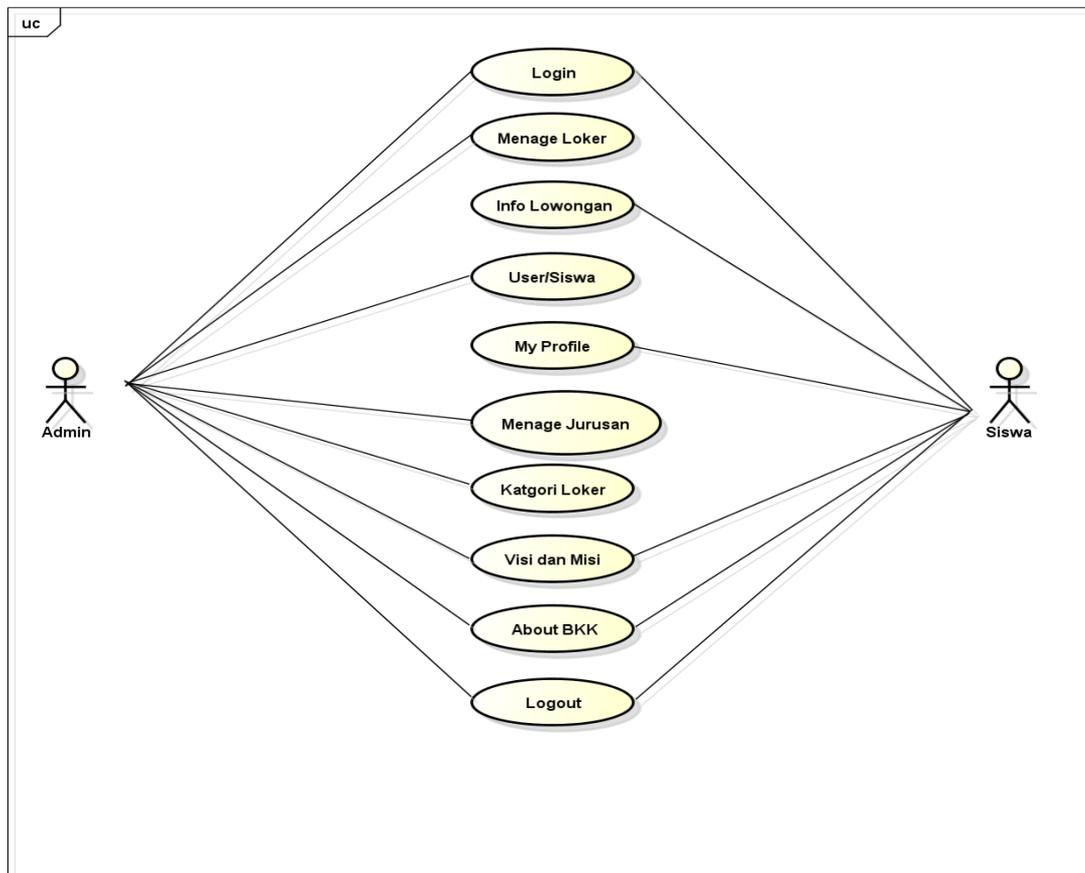
Kebutuhan fungsional pada aplikasi yang dirancang ini adalah: (1) Login admin berbasis web base dan login lulusan melalui aplikasi

android; (2) Untuk aplikasi alumni dapat mendaftarkan/menginputkan data pribadi sedangkan admin menerima data alumni yang sudah mendaftarkan diri, admin dapat mengubah, menghapus; dan (3) Untuk aplikasi yang digunakan alumni dapat melihat informasi, sedangkan web admin untuk input informasi lowongan kerja seperti ubah, hapus, tersedia. Kebutuhan fungsioanl ini sangat terkait dengan pengaksesan terhadap fitur yang dikembangkan.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

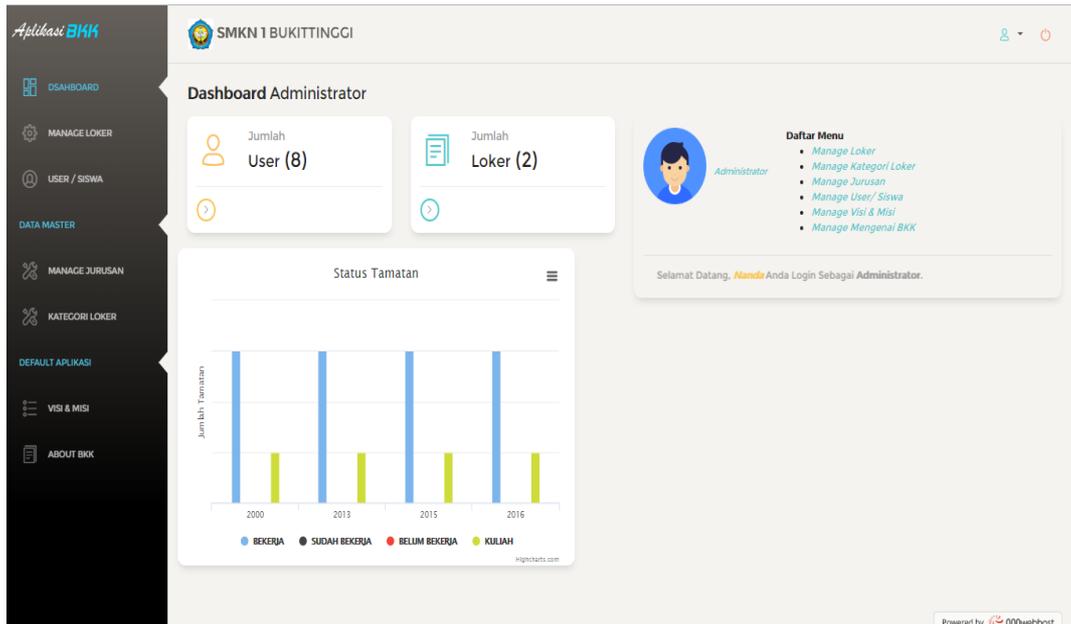
Use case diagram penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Lulusan SMKN 1 Bukittinggi sebelum melakukan *login* ke dalam aplikasi *front end* di *smartphone android* diharuskan untuk mendaftarkan diri terlebih dahulu.

Berdasarkan Gambar 1. dapat dijelaskan alur prosesnya adalah: (1) Siswa melakukan pendaftaran, kemudian setelah berhasil melakukan pendaftaran pada aplikasi bursa kerja khusus berbasis *android*, selanjutnya menuju halaman *login*; (2) Siswa dapat memperbaharui profil; (3) Untuk melihat informasi tentang lowongan pekerjaan *user* dapat menekan tombol info loker; (4) dan Admin aplikasi bursa kerja khusus SMKN 1 Bukittinggi melakukan akses pada sistem dalam bentuk tampilan *web base*. Gambar 2 adalah tampilan *dashboard* pertama kali saat admin masuk ke *website*.



powered by Astah

Gambar 1. *Use case* diagram aplikasi bursa kerja khusus



Gambar 2. Halaman *dashboard* admin

Berdasarkan Gambar 2. untuk menampilkan halaman pengaturan lowongan kerja, admin dapat mengklik tombol *manage* loker, di sana admin dapat melakukan *entry* loker, *print*, *export data to excel* dan *export data to word*, menutup status loker, hapus dan ubah loker.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini dilaksanakan kegiatan untuk mengimplementasikan perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Aplikasi bursa kerja khusus ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memanfaatkan MySQL sebagai *database*. Selanjutnya pengujian unit dilakukan untuk menguji apakah setiap modul program sudah berjalan dengan semestinya.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan penggabungan seluruh unit program menjadi satu program utuh. Kemudian selanjutnya dilaksanakan pengujian terhadap sistem. Pengujian pada sistem dilakukan dengan *blackbox testing*. Hasil pengujian *blackbox testing* menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Dalam tahap ini dilakukan perbaikan sistem.

B. Tahap Uji Produk

1. Uji Validitas

Uji validitas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli dibidang ilmu komputer. Validitas produk diuji oleh tiga orang ahli. Nilai akhir uji validitas adalah 0,86 dengan kriteria sangat valid.

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas produk dilakukan dengan mengisi angket oleh praktisi. Nilai akhir uji praktikalitas adalah 97 dengan kriteria sangat praktis.

3. Uji Efektivitas

Uji efektivitas produk dilakukan dengan mengisi angket oleh siswa. Efektivitas produk diuji oleh dua puluh lima orang siswa. Nilai akhir uji efektivitas adalah 0,91 dengan kriteria sangat efektif.

SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini: (1) Dengan menggunakan model pengembangan *waterfall* telah berhasil merancang sebuah aplikasi; (2) Aplikasi ini dapat membantu unit BKK dalam pengolahan data alumni dan penyampaian informasi lowongan pekerjaan; (3) Hasil pengujian aplikasi mendapat nilai validasi 0,86, nilai praktikalitas 97, dan nilai efektivitas 0,91 dapat disimpulkan bahwa aplikasi bursa kerja khusus berbasis *android* sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan. Terdapat dua bentuk rancangan *interface* pada aplikasi bursa kerja khusus di SMKN 1 Bukittinggi. *Interface* dalam bentuk aplikasi yang diinstal pada *smartphone android* merupakan sisi *front end*. Sedangkan *interface* dalam bentuk *web base* yang dibuka pada aplikasi *web browser* merupakan sisi *back end*. Bagian *front end* digunakan oleh lulusan SMKN 1 Bukittinggi. Sedangkan bagian *back end* digunakan oleh admin unit bursa kerja khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, S., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 di SMA Muhammadiyah Padang Panjang. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 6(2), 22–27. <https://doi.org/10.26877/jiu.v6i2.6471>
- Alimudin, I. A., Permana, T., & Sriyono. (2018). Studi Kesiapan Kerja Peserta Didik SMK Untuk Bekerja di Industri Perbaikan Bodi Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(2), 179–185. <https://doi.org/10.17509/jmee.v5i2.15187>
- Darmawan, M. R., & Musril, H. A. (2021). Perancangan Sistem Pendaftaran Audiens Seminar Proposal di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 26–39. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3346>
- Fadila, R. R., Aprison, W., & Musril, H. A. (2021). Perancangan Perizinan Santri Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL Di SMP Nurul Ikhlas. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 11(2), 84. <https://doi.org/10.22303/csr.id.11.2.2019.84-95>
- Gitnita, S., Kamus, Z., & Gusnedi. (2018). Analisis Validitas, Praktikalitas, Dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spiritual Pada Materi Fisika Tentang Vektor Dan Gerak Lurus. *Pillar of Physics Education*, 11(2), 153–160. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/3282>
- Hardeli, A. F., Suryelita, Bayharti, Yerimadesi, Andromeda, UP, N., & WA, S. (2021). Pembuatan Penuntun Praktikum Kimia Sederhana Dan Penerapannya. *Ekasakti Jurnal Penelitian & Pegabdian (EJPP)*, 1(2), 232–243. <https://ejournal-unespadang.ac.id/index.php/EJPP/article/view/258>
- Ikhbal, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal Of Information Management*, 5(1), 15–24. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 2(2), 170–177. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/245>
- Marifa, K. (2020). Manajemen Bursa Kerja Khusus Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Pariwisata Dalam Memenuhi Kebutuhan Dunia Kerja. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga Dan Busana*, 15(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/36486>
- Musril, H. A., Artika, F. S., Derta, S., Darmawati, G., & Okra, R. (2021). Quality of Service EIGRP Routing Protocol on Campus Area Network. *Journal of Physics: Conference Series* 1779 012005, 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012005>
- Mutaqin, M. K. A., Kusnawa, W. S., & Sriyono. (2015). Studi Eksplorasi Ketersebaran Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kota Bandung Pada Industri Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(2), 247–252. <https://doi.org/10.17509/jmee.v2i2.1486>
- Nibrastari, H., & Roesminingsih, E. (2018). Peran Humas dalam Membangun Relationship di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Surabaya. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 1(1), 1–10. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/25231/23121>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Parama Publishing.
- Setiyani, L., & Ningrum, N. L. S. (2020). Analisis Kebutuhan Sistem Aplikasi Bursa Kerja Khusus di SMK Negeri 2 Karawang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 6(2), 20–27. <https://doi.org/10.35329/jiik.v6i2.135>
- Sundari, R. A., & Musril, H. A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Database Alumni (Studi Kasus: SMAN 1 2x11 Enam Lingkung). *Jurnal Telematika*, 15(2), 115–123. <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/370>
- Wakiah, M., & Usman, J. (2020). Manajemen Peningkatan Mutu Kompetensi Lulusan Bidang Kewirausahaan Dalam Memenuhi Standar Nasional Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan An-Nuqoyyah Guluk-Guluk Sumenep Jawa Timur. *Research Journal of Islamic Education*

- Management*, 3(1), 71–83.
[https://doi.org/10.19105/re-
jiem.v3i1.3517](https://doi.org/10.19105/rejiem.v3i1.3517)
- Wulandari, P. S. A. P., Martono, K. T., & Windasari, I. P. (2020). Pengembangan Sistem Pendeteksi Gesture Angka pada Tangan secara Realtime Berbasis Android. *Edu Komputika Journal*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v7i1.38655>
- Zakir, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Berbasis Android di SMK Elektronika Indonesia Bukittinggi. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(2), 153–157. <https://doi.org/10.21831/jee.v4i2.35371>