

**WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER  
BERBASIS KKNi DENGAN *FRAMEWORK REACT JS***

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



oleh:

Yusuf Bachtiar

NIM 2006651

**PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
KAMPUS UPI PURWAKARTA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2024**

**LEMBAR HAK CIPTA**  
**WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER**  
**BERBASIS KKNi DENGAN *FRAMEWORK REACT JS***

Oleh:

Yusuf Bachtiar

NIM. 2006651

Sebuah skripsi yang diajukan untuk syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

©Yusuf Bachtiar

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti.

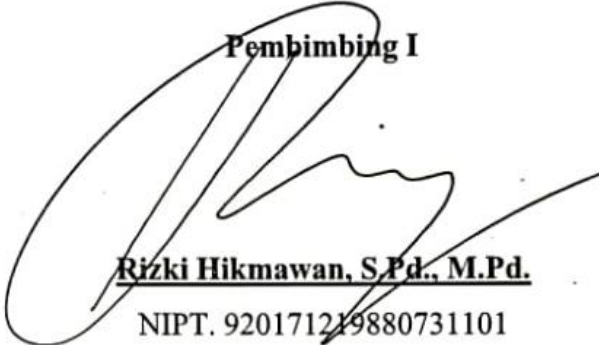
**LEMBAR PENGESAHAN**

**YUSUF BACHTIAR**

**WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER  
BERBASIS KKNi DENGAN *FRAMEWORK REACT JS***


**Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:**

**Pembimbing I**



**Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd.**  
NIPT. 920171219880731101


**Pembimbing II**



**Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S.Pd., M.Pd., IPM., ASEAN Eng.**  
NIP. 920171219910625101

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi**



**Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S.Pd., M.Pd., IPM., ASEAN Eng.**  
NIP. 920171219910625101

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER BERBASIS KNI DENGAN FRAMEWORK REACT JS” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, 30 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Yusuf Bachtiar

NIM. 2006651

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur peneliti panjatkan senantiasa kepada Allah SWT dengan rahmat dan karunianya peneliti telah menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER BERBASIS KKNi DENGAN FRAMEWORK REACT JS” dengan baik. Shalawat dan salam tidak lupa diucapkan kepada Nabi Muhammad SAW serta kerabat dan keluarganya hingga pengikutnya sampai akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi dan melengkapi salah satu dari syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada jenjang studi S1 Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi yang dibuat. Oleh karena itu, dengan adanya kritik dan saran yang diberikan kepada peneliti dapat menjadi perbaikan dalam penelitian ini. Dengan skripsi yang telah dibuat, peneliti berharap dapat memberikan informasi dan pandangan baik yang bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Purwakarta, Juli 2024

Peneliti

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji serta syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Proses pembuatan skripsi yang peneliti lakukan tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

1. Kepada malaikat bersosok Mamah bernama Masni, pahlawan bersosok Ayah bernama Taufik, dan adik bernama Novia Salsabilla dan yang selalu memberikan kasih sayang dan cinta luar biasa, serta dukungan baik moral, spiritual, dan materi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan penuh rasa bangga dan haru.
2. Dosen Pembimbing 1 yaitu Bapak Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan arahan, semangat, dan motivasinya dengan memberikan waktu, tenaga, dan ilmu dalam membimbing penyelesaian skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing 2 sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi yaitu Bapak Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S.Pd., M.Pd., IPM., ASEAN Eng. yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Direktur UPI Purwakarta yaitu Bapak Prof. Yayan Nurbayan, M.Ag serta Wakil Direktur UPI Purwakarta 1 dan 2 yaitu Bapak Dr. Idat Muqodas, M.Pd.Kons dan Ibu Dr. Suci Utami Putri, M.Pd.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan Staf Administrasi PSTI dan masyarakat UPI Purwakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang bermanfaat kepada peneliti.
6. Gadis Kecil Bernama Dinah Ashari Wardini yang selalu menjadi tempat bercerita dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi dan mengejar gelar sarjana Lukman, Bintang, Alfi, Yuda, Diah.
8. Kakak tingkat bernama Louis Aprilia Pratama, S.Pd, Arsenius Purbandono S.Pd, Edo Syeh Syurya Maulana S.Pd, Rizki Alfarizi S.Pd, Gr., Farhan

Maulana,S.T, Rangga Maulana,S.Pd, yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk penulis menjadi mahasiswa yang bermanfaat.

9. Sektor 7 *Android Developer* yaitu Rafli, Diaz, Vara, Nissa, Siti, Panca, Narabi, Diana yang memberikan semangat dan keceriaan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Himpunan Mahasiswa PSTI Kabinet Naratama Tahun 2021 yang telah memberikan peneliti pintu pengalaman dalam berorganisasi.
11. Himpunan Mahasiswa PSTI Kabinet Sahitya Tahun 2022 yang telah memberikan wadah untuk mengembangkan potensi diri.
12. Dewan Perwakilan Mahasiswa Parlemen Reformasi Tahun 2023 yang memberikan pengalaman kepemimpinan kepada peneliti pada masa perkuliahan.
13. Seluruh mahasiswa angkatan 2020 PSTI dan UPI Purwakarta yang bersama mengejar gelar sarjana dan membanggakan kampus.
14. Arsenal Indonesia Suporter yang bersama-sama memiliki harapan dan impian serta mengajarkan tentang kesetiaan.
15. Kepada diri sendiri yang tidak pernah menyerah dan selalu percaya kepada diri sendiri.

Purwakarta, Juli 2024

Penulis

**WEBSITE JOBSHEET PRAKTIK KONFIGURASI KEAMANAN SIBER  
BERBASIS KKNI DENGAN *FRAMEWORK REACT JS***

Yusuf Bachtiar

NIM 2006651

**ABSTRAK**

Keamanan siber merupakan praktik melindungi sistem jaringan dan data. Pemerintah Indonesia membangun awareness tentang penegakan keamanan siber, pendidikan tentang keamanan siber secara spesifik juga belum dilaksanakan di Indonesia dengan mencukupi. Maka dalam penelitian ini bertujuan untuk merancang *website* media pembelajaran langkah kerja atau *jobsheet* yang mengacu pada KKNI, dengan berfokus pada *Network Security Analyst*. Langkah kerja berbasis *website* ini bertujuan untuk memberikan ruang potensi inovasi adanya aspek media visual, audio, dan video. Sehingga *website* yang diberi nama JobSheetKu akan menjadi media pembelajaran langkah kerja berbasis *website* yang bisa di akses di dalam *internet* sehingga bisa dilakukan dimanapun. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian R&D dan *watterfall*. Hasil pengujian dengan SUS berhasil mendapatkan peringkat kelas *Grade A* dengan kategori *Acceptable* dari nilai yang diperoleh yakni 83,5%. Dengan adanya produk media pembelajaran *jobsheet* berbasis *website* ini dapat bernilai praktis sebagai alternatif media pembelajaran praktik yang membutuhkan lembar kerja dan *website* ini dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan lainnya.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja, KKNI, Keamanan Siber, *Website*



# **WEBSITE WORKSHEET FOR PRACTIC CONFIGURING CYBER SECURITY BASED ON KKNI WITH REACT JS FRAMEWORK**

Yusuf Bachtiar

NIM 2006651

## **ABSTRACT**

*Cybersecurity is the practice of protecting network systems and data. The Indonesian government is raising awareness about the enforcement of cybersecurity, yet education specifically on cybersecurity has not been sufficiently implemented in Indonesia. Therefore, this research aims to design a website for learning workflows or jobsheets that refer to the Indonesian National Qualification Framework (KKNI), focusing on Network Security Analysts. This web-based workflow aims to provide room for potential innovation in visual, audio, and video media aspects. Therefore, the website named JobSheetKu will be a web-based workflow learning medium that can be accessed on the internet, allowing it to be used anywhere. This research was conducted using R&D research methods combined with the waterfall development method. The website testing results using the System Usability Scale (SUS) achieved a Grade A rating in the Acceptable category, with a score of 83.5%. With this web-based jobsheet learning media product, it can be a practical alternative for practical learning media that require worksheets, and this website can be further developed according to other needs.*

**Keywords: Jobsheet, Cyber Security, KKNI, Website**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
2.1 Lembar Kerja ( <i>Jobsheet</i> ) .....	6
2.2 Media Pembelajaran <i>Jobsheet</i> .....	7
2.3 KKNI.....	11
2.4 SKKNI.....	12
2.5 Keamanan Siber.....	13
2.6 <i>Website</i> .....	13
2.7 <i>Usability Testing</i> .....	17
2.8 Penelitian yang relevan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Jenis Penelitian .....	23

3.2 Design Penelitian.....	23
3.2.1 Potensi dan Masalah .....	25
3.2.2 Studi Literatur .....	25
3.2.3 Analisis Kebutuhan dan Masalah .....	25
3.2.4 <i>Design System</i> dan <i>Prototype</i> .....	25
3.2.6 Integrasi .....	26
3.2.7 Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	26
3.2.8 Validasi .....	26
3.2.9 Revisi .....	26
3.2.10 Uji Coba.....	27
3.2.11 Produk Akhir.....	27
3.2 Populasi dan Sampel.....	27
3.3 Instrumen Penelitian.....	27
3.5 Teknik Analisis Data .....	31
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Temuan.....	36
4.1.1 Rancangan Media Pembelajaran <i>Jobsheet</i> Berbasis <i>Website</i> .....	36
4.1.1.1 Studi Literatur .....	36
4.1.1.2 Validasi Masalah dan Kebutuhan.....	36
4.1.1.3 Design Produk.....	40
4.1.1.4 Batasan Pengembangan.....	40
4.1.1.5 Lingkungan Operasi Perangkat Lunak.....	40
4.1.1.6 Diagram Pemodelan Perangkat Lunak.....	41
4.1.1.7 Rancangan Design <i>Website Low Fidelity Prototype</i> .....	45
4.1.1.8 Rancangan <i>High Fidelity</i> Antarmuka <i>Website JobSheetKu</i> .....	48
4.1.1.9 Validasi .....	52

4.1.1 Penerimaan <i>User</i> Yaitu Siswa Terhadap Media Pembelajaran <i>Jobsheet</i> Berbasis <i>Website</i> .....	58
4.1.1.1 Uji Coba Produk ( <i>Testing</i> ) .....	58
4.2 Pembahasan .....	66
4.2.1 Rancangan Media Pembelajaran <i>Jobsheet</i> Berbasis <i>Website</i> .....	67
4.2.2 Penerimaan <i>User</i> Yaitu Siswa Terhadap Media Pembelajaran <i>Jobsheet</i> Berbasis <i>Website</i> .....	69
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	73
5.1 Simpulan.....	73
5.2 Implikasi .....	74
5.3 Rekomendasi .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN I INSTRUMEN PENELITIAN .....	75
LAMPIRAN II HASIL PENGUMPULAN DATA .....	81
LAMPIRAN III HASIL RANCANGAN.....	86
LAMPIRAN V ADMINISTRASI DAN DOKUMENTASI .....	121
RIWAYAT HIDUP PENELITI .....	134

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Daftar pertanyaan wawancara tidak terstruktur.....	28
Tabel 3. 2 Intrumen Tugas User.....	29
Tabel 3. 3 Angket Penilaian Ahli Media.....	29
Tabel 3. 4 Tabel Kuesioner SUS.....	30
Tabel 3. 5 Penskoran hasil uji dengan SUS .....	33
Tabel 3. 6 Cara konversi <i>Percentiles, grades, adjectives categories to describe raw SUS scores.</i> .....	34
Tabel 4. 1 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Narasumber 1 .....	37
Tabel 4. 2 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Narasumber 2.....	38
Tabel 4. 3 Lingkungan Operasi Perancangan <i>Website</i> .....	41
Tabel 4. 4 Rancangan <i>Design Low-Fidelity</i> .....	45
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	52
Tabel 4. 6 Rangkuman hasil skor validasi ahli media.....	57
Tabel 4. 7 Rangkuman Hasil Validasi Media .....	57
Tabel 4. 8 Hasil pengerjaan tugas untuk pengujian Metrik <i>Effectiveness</i> .....	58
Tabel 4. 9 Hasil pengerjaan tugas untuk pengujian Metrik <i>Efficiency</i> .....	59
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil SUS .....	60
Tabel 4. 11 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 1 .....	61
Tabel 4. 12 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 2.....	62
Tabel 4. 13 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 3.....	62
Tabel 4. 14 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 4.....	63
Tabel 4. 15 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 5.....	63
Tabel 4. 16 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 6.....	64
Tabel 4. 17 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 7.....	65
Tabel 4. 18 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 8.....	65
Tabel 4. 19 Rekapitulasi jawaban pertanyaan SUS ke 9.....	66
Tabel 4. 20 Hasil rekapitulasi perhitungan skor SUS .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Gambaran Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia .....	12
Gambar 2. 2	Metode SDLC <i>watterfall</i> .....	15
Gambar 2. 3	Interpretasi Nilai SUS - <i>Percentile Ranks</i> dan <i>Letter Grades</i> .....	19
Gambar 2. 4	Interpretasi Adjective Rating dan Acceptability Range .....	20
Gambar 3. 1	Langkah-langkah metode <i>research and developer</i> .....	23
Gambar 3. 2	Metode <i>Watterfall</i> .....	24
Gambar 3. 3	Tahapan Penelitian R&D dikombinasikan dengan <i>watterfall</i> .....	24
Gambar 3. 4	Interpretasi Adjective Rating dan Acceptability Range .....	34
Gambar 4. 1	<i>Use Case Diagram</i> .....	42
Gambar 4. 2	<i>Activity Diagam</i> Akses Semua Halaman.....	43
Gambar 4. 3	<i>Activity Diagam</i> Pengerjaan <i>Jobsheet</i> .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Instrumen Penelitian Wawancara Tidak Setsruktur .....	75
Lampiran 1. 2 Instrumen Validasi Oleh Ahli Media.....	76
Lampiran 1. 3 Instrumen Penelitian Observasi Skenario.....	78
Lampiran 1. 4 Instrumen Penelitian SUS.....	79
Lampiran 2. 1 Hasil Wawancara.....	81
Lampiran 2. 2 Hasil Rekapitulasi Analisis Validasi Media .....	85
Lampiran 3. 1 <i>Jobsheet</i> penelitian kolaborasi.....	86
Lampiran 3. 2 Halaman <i>Home</i> .....	105
Lampiran 3. 3 Halaman Kelas.....	107
Lampiran 3. 4 Halaman <i>Network Security Analysyt</i> .....	109
Lampiran 3. 5 Halaman Materi .....	110
Lampiran 3. 6 Halaman Konfigurasi Awal .....	111
Lampiran 3. 7 Halaman Konfigurasi Pencegahan <i>Brute Force</i> .....	112
Lampiran 3. 8 Halaman Konfigurasi Pencegahan <i>Port Scanning</i> .....	113
Lampiran 3. 9 Halaman <i>Quiz</i> di dalam <i>jobsheet</i> .....	114
Lampiran 3. 10 Halaman hasil <i>jobsheet</i> .....	115
Lampiran 4. 1 Hasil Uji Coba Website Menggunakan Metrik <i>Effectiveness</i> .....	116
Lampiran 4. 2 Hasil Uji Coba Webiste menggunakan Metrik <i>Efficiency</i> .....	117
Lampiran 4. 3 Hasil Uji Coba Menggunakan Metrik Satisfaction (SUS).....	120
Lampiran 5. 1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi .....	121
Lampiran 5. 2 Lembar Bimbingan .....	124
Lampiran 5. 3 Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	126
Lampiran 5. 4 Lembar Validasi Ahli Media .....	127
Lampiran 5. 5 Surat Keterangan Oleh Ahli Media .....	129
Lampiran 5. 6 Dokumentasi Wawancara Mahasiswa .....	130
Lampiran 5. 7 Dokumentasi Validasi Ahli Media .....	131

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. N., Fachrina, A. Z., Nursyafitri, A. A., & Putri, T. A. (2022). Pengembangan Website Carrd Sebagai Sarana Dakwah Untuk Meningkatkan Akhlakul Karimah Bagi Siswa SMP Kelas VIII. *Al-Tsiqoh: Jurnal Ekonomi Dan Dakwah Islam*, 7(1), 1-17. <https://doi.org/10.31538/altsiq.v7i1.2208>
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114-123.
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of usability studies*, 8(2). 29-40
- Cahaya, B., Sutiyo, F. R. A., El Saputra, Y., & Elfarizi, M. (2023). Implementasi Firewall Pada Mikrotik Untuk Keamanan Jaringan. *JOCITIS-Journal Science Infomatica and Robotics*, 1(2), 63-80.
- El-Sabagh, H. A. (2021). Adaptive e-learning environment based on learning styles and its impact on development students' engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00289-4>
- Emanuella, G. T., Studi Sistem Informasi, P., & Kharisma Makassar, S. (2022). Implementasi Black Box Testing Pada Website Extraordinary Oleh. *Jurnal KHARISMA Tech*, 17, 135–148.
- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya). *Journal Of Science And Social Research*, 4(3), 263-267. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692>
- Fatoni, A. (2019). Manajemen Pengembangan Kurikulum Berbasis KKNI. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 5(1). 76–91. <http://dx.doi.org/10.24042/alidarah.v5i1.755>
- Febrina, T., Leonard, L., & Astriani, M. M. (2020). Pengembangan modul elektronik matematika berbasis web. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 27-36.
- Fitransyah, H. A., Fadhilah, Y., Siti, D., & Ramadhani, N. (2024). Menggali Kemakmuran Lautan: Desain Dan Pembuatan Website Ekonomi Biru Menggunakan React Js (Digging Oceanic Prosperity: Design and Development of a Blue Economy Website Using React JS). *Indonesian Conference of Maritime*, 2(1), 382–392.
- Hambali, Y. (2020). Pengembangan Job Sheet Praktikum sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *JTEV (Jurnal*



*Teknik Elektro dan Vokasional*), 6(1). 120-126.  
<https://doi.org/10.24036/jtev.v6i1.107687>

Handayani, D., & Salam, M. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode *Waterfall*. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 425-434.  
<https://doi.org/10.30865/klik.v3i5.676>

Hasan, M. dkk. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN* (Edisi 1. Vol.1)(hlm 29-30). Sukoharjo : Tahta Media Group.

Hendro, W., & Iwan Ady, P. (2021). Monograf. Tingkat Kesiapan Perguruan Tinggi dalam Menghadapi Serangan Cyber Crime. In *Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro*. Semarang : Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro.

Hikmah, S. (2020). Efektifitas E-Learning Madrasah dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) di MIN 1 Rembang. *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 4(2), 73–85. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v4i2.81>

Indah, F., Sidabutar, A., Annisa, N., Grafis, D., Multimedia, K., Negeri, P., & Kreatif, M. (2022). Peran Cyber Security Terhadap Keamanan Data Penduduk Negara Indonesia (Studi Kasus: Hacker Bjorka). *Jurnal Bidang Penelitian Informatika*, 1(1), 1–8.

Intaniawati, L. S. J. (2023). Pengembangan Jobsheet Berliterasi Kurikulum Merdeka Teknik Elektronika Sekolah Menengah Kejuruan (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

Iryanto, M. U. A., Putra, W. H. N., & Herlambang, A. D. (2019). Evaluasi Usability Aplikasi SIAP TARIK Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Pada Puskesmas Tarik Sidoarjo. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(7), 7093-7101.

Jayanto, R. D. (2019). Rancang Bangun Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Mikrotik Router OS. *JATI : Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 3(1), 391-395.

Kriyantono, R. (2020). Efektivitas website perguruan tinggi negeri sebagai penyedia informasi bagi mahasiswa. *Jurnal Studi Komunikasi*, 4(1), 117-142.  
<https://doi.org/10.25139/jsk.v4i1.1799>

Lestari, A. B. (2022, June). Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Web Liveworksheet Di SMAN 5 Metro. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi*. 1(1), 39-49

- Lisma Aspahani, E., Nugraha, A., & Giyartini, R. (2020). *Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. 7(2), 158–167.
- Mahendra, Y. C., & Pinatih, N. K. D. S. A. (2023). Strategi Penanganan Keamanan Siber (Cyber Security) Di Indonesia. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4). 1941-1949.
- Monica E & Agus W (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Puskesmas Kisam Ilir). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (Jtsi)*, 3(3). 56–63. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v3i3.1945>
- Mudakir, A., Handoyo, S. S., & Murtinugraha, R. E. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Jobsheet Praktik Ilmu Ukur Tanah I Sesuai Dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Skkni) Di Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. In *Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan dan Teknik Sipil (E-Journal (Vol. 1))*.
- Mudzakkar, M., Siaulhak, S., & Jumarniati, J. (2023). Analisis Deteksi Dan Pencegahan Eksploitasi Jaringan Brute Force Exploit Menggunakan Firewall Pada Kantor Bappeda Kota Palopo. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 2(4), 1097–1106. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i4.718>
- Mulyati, R., Sari, M., & Priatna, N. (2020). Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning). *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6 (1), 107–115. <https://doi.org/10.35569>
- Ismail, R. (2019). Membangun Karakter Melalui Implementasi Teori Belajar Behavioristik Pembelajaran Matematika Berbasis Kecakapan Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, XIII(11). DOI: <https://doi.org/10.31869/mi.v13i11.1649>
- Nawawi, M. I. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar: Tinjauan Berdasarkan Karakter Generasi Z. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 197-210.
- Alifah, M. (2023). Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1, 103–115. <https://doi.org/10.54066/jikma-itb.v1i3.463>
- Panjaitan, D. J., Ridwan, M., & Aprilia, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1524. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4875>

- Putri, I. A., & Rifwan, F. (2019). Rancangan jobsheet sebagai media pembelajaran mata pelajaran gambar teknik siswa kelas X DPIB di SMKN 1 Koto XI Tarusan. *CIVED*, 6(3). <https://doi.org/10.24036/cived.v6i3.106224>
- Riyana C. (2012). *Media Pembelajaran*. (hlm. 10-14) Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam
- Saputra, N. A. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Keunggulan Kompetitif. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(6), 113-121. <https://doi.org/10.56799/jim.v3i6.3471>
- Sauro, J. (2011). Measuring usability with the system usability scale (SUS). Diakses dari <https://measuringu.com/sus/>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Rnd* (1st ed., Vol. 1). Bandung : Alfabeta.
- Sulistiyorini, T., Sova, E., & Ramadhan, R. (2022). Pemantauan Kasus Penyebaran Covid-19 Berbasis Website Menggunakan Framework React Js Dan Api. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(4). 01-13
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040–6048. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1803>
- Syah, N., & Irfan, D. (2019). Pengembangan Modul Pemrograman Web Berbasis Konstruktivisme di Akademi Komunitas Pesisir Selatan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Pendidikan Ghanesa*, 3(3), 323-331. <https://doi.org/10.23887/jipp.v3i3.21842>
- Syamsiani. (2022). Transformasi Media Pembelajaran Sebagai Penyalur Pesan. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 35-44.
- Tangkudung, I., Dako, R. D. R., & Dako, A. Y. (2019, December). Evaluasi website menggunakan metode ISO/IEC 25010. In *SemanTECH* (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora) 1(1), 87-107
- Azzahrah T, B., Naufal Razzan Hamdi, M., Ryash Raynee, R., Layla Ni, Z., Studi Hukum, P., Hukum, F., & Pembangunan Nasional, U. (2024). Tantangan Pertahanan dan Keamanan Data Cyber dalam Era Digital: Studi Kasus dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 8(2), 23934-23943.
- Kurniyanti V, & Deni Murdiani. (2022). Perbandingan Model *Waterfall* Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website. *Jurnal Syntax Fusion*. 2 (08), 669-675.

- Wardani, S., Darmawiguna, I. G. M., & Sugihartini, N. (2019). Usability Testing Sesuai Dengan ISO 9241-11 Pada Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan Universitas Pendidikan Ganesha Ditinjau Dari Pengguna Mahasiswa. *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 8(2), 356-368. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18400>
- Wedayanti, N. L. P. A., Wirdiani, N. K. A., & Purnawan, I. K. A. (2019). Evaluasi Aspek usability pada aplikasi Simalu menggunakan metode usability testing. *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, 7(2), 113.
- Wieczorkowski, J., & Polak, P. (2012). An Approach To Analysis And Implementation. From The Waterfall Model To The Two-Segmental Model Of Information Systems Lifecycle. *Business Informatics/Informatyka Ekonomiczna*, 3(25).
- Winston W. Royce, (1970). Watterfall frameworks. Diakses dari <http://www-scf.usc.edu/~csci201/lectures/Lecture11/royce1970.pdf>
- Yusuf, M. (2020). Manajemen Pembelajaran Pendidikan Tinggi (Implementasi Kurikulum berbasis KKNI pada Program Sarjana Melalui Pendekatan Andragogi). *Indonesian Journal of Islamic Educational Management*, 2(2), 53-62.