

PAPER NAME

Integrasi.docx

AUTHOR

Mega

WORD COUNT

2826 Words

CHARACTER COUNT

17937 Characters

PAGE COUNT

7 Pages

FILE SIZE

390.6KB

SUBMISSION DATE

Jan 8, 2023 9:26 PM GMT+7

REPORT DATE

Jan 8, 2023 9:26 PM GMT+7

● 19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 14% Internet database
- 11% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material

Integrasi Sistem Presensi Biometrik Dengan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Universitas Muhammadiyah Semarang

Mega Pranata¹

¹Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. D.I Panjaitan No. 128 Purwokerto 53147, Jawa Tengah - Indonesia

Email : ¹mega@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi sumber daya manusia merupakan sistem pendukung dalam menjalankan organisasi di dalam lembaga. Universitas Muhammadiyah Semarang yang merupakan institusi di bidang pendidikan memiliki sistem informasi sumber daya manusia yang sudah berjalan. Kehadiran karyawan merupakan salah satu faktor kunci dalam menciptakan lingkungan kerja yang disiplin. Sistem kehadiran yang menggunakan perangkat biometrik memiliki sistem yang terpisah dari sistem informasi sumber daya manusia, sehingga menyebabkan data kehadiran terpisah dari sistem informasi sumber daya manusia. Integrasi sistem informasi sumber daya manusia dengan perangkat biometrik menjadi hal yang harus dilaksanakan. Dengan mengintegrasikan sistem kehadiran biometrik dengan sistem informasi sumber daya manusia, data kehadiran karyawan dapat dipantau langsung dalam satu sistem informasi. Efisiensi kerja dapat dicapai melalui satu sistem informasi, semua data kehadiran karyawan tersedia, dan karyawan dapat langsung melihat catatan kehadiran langsung di akun masing-masing. Integrasi sistem informasi sumber daya manusia dengan perangkat biometrik berhasil dilaksanakan. Data presensi yang direkam oleh perangkat biometrik dapat secara langsung dikirim dan disimpan oleh sistem informasi sumber daya manusia.

Kata Kunci: Biometrik, Sistem Presensi, Sistem Informasi, Sumber Daya Manusia

ABSTRACT

The human resource information system is a support system for running the organization within the institution. Universitas Muhammadiyah Semarang, an institution in the field of education, has a human resource information system that is already running. The presence of employees is one of the critical factors in creating a disciplined work environment. An attendance system that uses a biometric device has a separate system from the human resource information system, causing attendance data to be separate from the human resource information system. Integration of human resource information systems with biometric devices is something that must be implemented. Integrating a biometric attendance system with a human resources information system allows employee attendance data to be monitored directly in one information system. Work efficiency can be achieved through one information system, all employee attendance data is available, and employees can immediately view attendance records directly in their respective accounts. The integration of human resource information systems with biometric devices was successfully implemented. Presence data recorded by the biometric device can be directly sent and stored by the human resource information system.

Keywords: Biometric, Presence System, Information System, Human Resources

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu komponen dalam sebuah lingkungan bisnis. Sistem informasi memberikan kesempatan yang baik bagi perusahaan untuk meraih kesuksesan, memberikan kemampuan pada perusahaan untuk mengumpulkan, memproses, mendistribusikan dan berbagi data dalam kondisi yang terintegrasi dan tepat waktu [1].

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia merupakan salah satu sistem pendukung dalam

menjalankan organisasi dalam sebuah lembaga. Sistem informasi sumber daya manusia memuat data lengkap mengenai seluruh pegawai dalam sebuah organisasi. Penggunaan sistem informasi sumber daya manusia sangat berguna bagi bagian sumber daya manusia dalam melaksanakan berbagai pekerjaan, serta membantu pimpinan dalam mengambil keputusan terutama pada bagian sumber daya manusia [2]. Sistem informasi sumber daya manusia mampu meningkatkan fungsi dari divisi sumber daya manusia, sehingga mampu

berkontribusi dalam pengembangan lembaga [3]. Efisiensi pada penggunaan kertas, mengurangi kecurangan serta meringankan beban pekerjaan dari SDM merupakan salah satu keuntungan dari penggunaan sistem informasi sumber daya [4].

Universitas Muhammadiyah Semarang merupakan lembaga pendidikan tinggi yang terletak di kota Semarang. Lembaga ini terdiri dari 8 fakultas dan program pasca sarjana [5]. Universitas Muhammadiyah Semarang telah menggunakan sistem informasi Sumber Daya Manusia (SIDAMUS). Sidamus menyimpan seluruh data pegawai yang ada di Universitas Muhammadiyah Semarang.

Sistem sumber daya manusia yang tersedia di Universitas Muhammadiyah Semarang memiliki sistem presensi menggunakan nomor induk karyawan sebagai kata kuncinya dan foto sebagai buktinya. Foto yang ditampilkan sangat tergantung pada kondisi dan cahaya yang ada, sehingga kadang gambar tidak jelas, selain itu posisi pegawai yang terkadang tidak terlihat secara utuh menjadi penyebab sulitnya proses validasi oleh pimpinan unit. Guna mengatasi hal tersebut, lembaga mengambil keputusan untuk mengganti dengan sistem presensi biometrik. Mesin biometrik akan membaca sidik jari, iris mata, bentuk wajah, atau bentuk tangan untuk memastikan tidak ada kecurangan dalam presensi [6].

Penelitian ini akan terdiri dari beberapa bagian, bagian 2 tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu, bagian 3 berisi metode penelitian. Bagian 4 memuat tentang hasil dan analisis dan pada bagian 5 menyajikan Kesimpulan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem manajemen sidik jari yang terintegrasi dengan jadwal mengajar dan status dosen secara *realtime* memberikan bantuan kepada pimpinan untuk memperoleh informasi presensi dosen dengan cepat dan akurat [7]. Penggunaan biometrik dalam penggunaan presensi mahasiswa mampu membantu mahasiswa dalam mengetahui kehadiran dalam perkuliahan serta mempermudah administrator dalam pengolahan data peserta [8].

Sistem presensi biometrik yang menggunakan perangkat tambahan memiliki sistem kerjanya sendiri dan berbeda dengan sistem informasi sumber daya manusia yang

sudah berjalan, sehingga membutuhkan integrasi antar sistem. Integrasi dilakukan dengan membangun sebuah modul baru untuk menghubungkan data dari sistem presensi ke sistem informasi sumber daya manusia yang sudah ada.

Penelitian sebelumnya mengenai keunggulan dari implementasi sistem presensi biometrik pada perguruan tinggi mampu meningkatkan pengawasan terhadap presensi pegawai. Mesin presensi biometrik menyimpan seluruh data presensi pegawai dan menghitung total jam kerja dari pegawai yang dapat digunakan untuk pembayaran gaji [6].

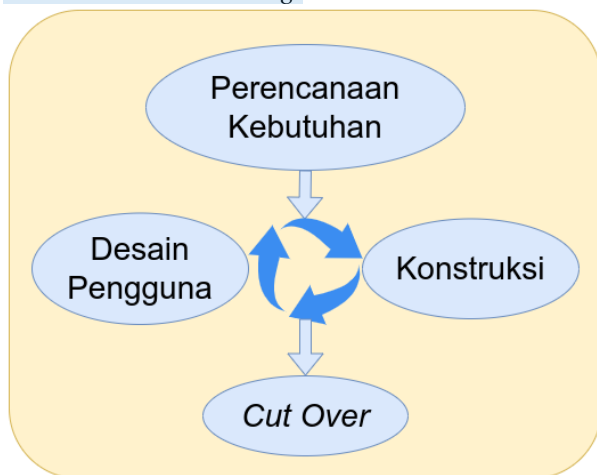
Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi sumber daya manusia yang terpusat di Cavite State University yang memiliki tiga bagian yaitu sistem informasi manajemen sumber daya manusia, sistem presensi sidik jari dan sistem peringatan pembayaran. Penelitian ini menghasilkan sistem pengawasan presensi pegawai yang dapat dilakukan dengan mudah, peningkatan pada manajemen data, sehingga dapat mencari data pegawai serta mencetak data pegawai dan sistem mampu memproses dan menghasilkan data penggajian karyawan [9].

Analisis model pengembangan sistem informasi menggunakan metode *Rapid Application Development* menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan RAD mampu menjadi alternatif pilihan yang baik dalam pengembangan sistem informasi karena membutuhkan waktu yang relatif singkat. Penggunaan waktu yang cukup singkat berpengaruh pada penggunaan biaya, dan ada keterlibatan pengguna dalam tahapan *requirement planning* guna mencapai kepuasan pengguna [10].

Penelitian yang dilaksanakan peneliti akan secara spesifik menyelesaikan kebutuhan dari Universitas Muhammadiyah Semarang dalam melakukan integrasi Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dengan Sistem Presensi Biometrik. Integrasi akan menambahkan modul baru pada sistem informasi sumber daya manusia yang sudah ada. Sistem akan dibuat menggunakan PHP dengan framework Laravel untuk mengikuti sistem yang sudah ada. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box testing* dimana akan melakukan pengujian pada *input* dan mengukur *output* yang diharapkan [8], [11].

18 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development*. RAD memiliki beberapa sasaran kunci yaitu ¹⁹ *high quality systems, fast development and delivery* dan *low costs* [12]. RAD dimulai dengan merencanakan kebutuhan, selanjutnya dilakukan desain pengguna dan konstruksi, diakhiri dengan tahap *Cut over phase*. Tahap merencanakan kebutuhan dilakukan diskusi dengan pengguna. Tahapan selanjutnya adalah desain pengguna dan konstruksi, tahap ini dilaksanakan secara berkesinambungan. Pengguna akan memberikan masukan setelah konstruksi dikerjakan dan dilaksanakan sampai dengan tahap *cut over*. Pada tahap *cut over*, hasil dari tahap sebelumnya dilakukan proses *testing*. Proses *testing* ²⁶ dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*.



Gambar 1. *Rapid Application Developments*

3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk mengintegrasikan ⁸ sistem informasi sumber daya manusia Universitas Muhammadiyah Semarang dengan sistem presensi biometrik. Analisis dilakukan dengan memetakan data yang dihasilkan dari sistem presensi biometrik, selanjutnya penyesuaian basis data dengan sistem informasi sumber daya manusia yang sudah berjalan. Tahapan ini memastikan semua data dapat diolah sesuai dengan kebutuhan.

3.2 Desain Pengguna dan Konstruksi

Desain pengguna dan konstruksi dilaksanakan setelah selesai dilaksanakan

analisis kebutuhan. Pada tahap ini, pengguna dan pengembang saling berdiskusi untuk menyelesaikan modul sesuai dengan hasil analisis. Pengembang akan melaksanakan konstruksi dan selanjutnya akan diadakan peninjauan bersama dengan pengguna. Sistem akan dibangun menggunakan PHP dengan *framework* Laravel, basis data yang digunakan adalah MariaDB. Proses desain dan konstruksi akan dilaksanakan sampai batas *cut over* yang telah ditentukan.

3.3 Pengujian

¹⁶ Pada tahap akhir adalah pengujian. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing*. Metode ini merupakan teknik ¹⁴ yang tidak memperdulikan mekanisme internal atau struktur dari sistem dan fokus pada *output* yang dihasilkan dari respon yang terjadi saat kondisi input dan eksekusi tertentu. *Black box testing* digunakan untuk melakukan evaluasi dari keberhasilan sistem dalam melakukan fungsi spesifik yang dibutuhkan dan sesuai dengan hasil yang diprediksi [11].

4. PEMBAHASAN

Penelitian menghasilkan diagram blok, diagram alur, dan implementasi. Pada tahapan akhir penelitian ini dilaksanakan pengujian *black box testing*.

4.1 Diagram Blok

Reliability Block Diagram menampilkan hubungan secara *logic* atau fungsi dari sebuah komponen sistem. Blok diagram merupakan sebuah representasi grafis dari komponen dan bagaimana fungsi komponen saling terhubung. Sebuah blok fisik merepresentasikan komponen atau sub sistem [13].

Pada integrasi yang akan dilaksanakan, diagram blok digunakan untuk merepresentasikan hubungan fisik dan ²⁵ *logic* antara sistem presensi biometrik dan sistem informasi sumber daya manusia. Blok diagram merupakan diagram secara umum dari sistem yang akan diintegrasikan. Tidak semua sistem presensi ditampilkan dalam Gambar 2, namun sudah merepresentasikan seluruh sistem yang terhubung. Perangkat biometrik terpasang pada setiap gedung pada kawasan kampus Universitas Muhammadiyah Semarang.

Ubah ID Fingerprint

NIK

Nama

ID Fingerprint

Gambar 5. Penambahan id presensi

Modul selanjutnya adalah modul honor lembur. Modul ini berisi golongan pegawai dan honor lembur yang didapatkan setiap jam. Honor lembur dibuat dalam bentuk tabel seperti pada Gambar 6. Menu penambahan honor sesuai dengan golongan yang ada seperti pada Gambar 7. Setiap lembur yang dilakukan oleh pegawai akan dihitung setiap jam nya. Perhitungan dilaksanakan pada saat proses validasi lembur oleh kepala unit masing - masing pegawai.

Daftar Jam Kerja

No	Tanggal Diberlakukan		Jam Kerja			Aksi
	Mulai	Selesai	Berangkat	Pulang	Total	
1	01-01-2022	31-01-2022			0 Jam Kerja	
2	01-12-2021	31-12-2021			0 Jam Kerja	
3	05-11-2021	30-11-2021			0 Jam Kerja	
4	01-11-2021	04-11-2021			0 Jam Kerja	
5	01-10-2021	31-10-2021			0 Jam Kerja	
6	19-09-2021	20-09-2021			0 Jam Kerja	
7	01-09-2021	19-09-2021			0 Jam Kerja	
8	01-07-2021	31-07-2021			0 Jam Kerja	
9	01-06-2021	30-06-2021			0 Jam Kerja	

Showing 9 to 13 of 11 entries

Gambar 8. Jam Kerja

Tambah Jam Kerja

Tanggal Mulai Berlaku

Tanggal Selesai Berlaku

Jam Berangkat

Jam Pulang

Gambar 9. Penambahan Jam Kerja untuk Hari Hari tertentu

Daftar Upah Lembur Perjam

No	Golongan	Upah	Aksi
1			
2			
3			
4			

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 6. Daftar Honor Lembur masing - masing Golongan

Tambah Upah Lembur

Golongan

Honor Perjam

Gambar 7. Penambahan Honor Lembur untuk masing - masing Golongan

Modul tambahan lain adalah modul Jam Kerja. Jam kerja digunakan untuk menentukan lama bekerja pada hari - hari tertentu atau bulan tertentu. Pada bulan Ramadhan misalnya, jam kerja akan berubah karena para pegawai menjalankan ibadah Puasa. Jam kerja ditentukan dengan tanggal mulai dan tanggal selesai diberlakukan, berisi informasi jam batas berangkat dan jam batas pulang (Gambar 8). Pada saat menambahkan jam kerja baru, tanggal mulai berlaku dan tanggal selesai pemberlakukan serta jam berangkat dan jam pulang harus diisi (Gambar 9).

Modul Rekap lembur yang berisi daftar waktu lembur dari masing - masing pegawai setiap bulan (Gambar 10). Modul ini berisi NIK dan Nama pegawai, waktu lembur total dalam setiap bulan, uang makan, uang lembur, uang insentif dan total honor lembur yang didapatkan. Hasil ini didapatkan dari hasil validasi lembur oleh masing - masing kepada unit. Dalam modul ini, data yang disajikan dapat di *Export* kedalam dua bentuk *spreadsheet*. Bentuk pertama berisi daftar pegawai dan total honor yang didapatkan dan bentuk kedua berisi rincian dari lembur semua pegawai yang ada.

Rekap Lembur Bulan Tahun

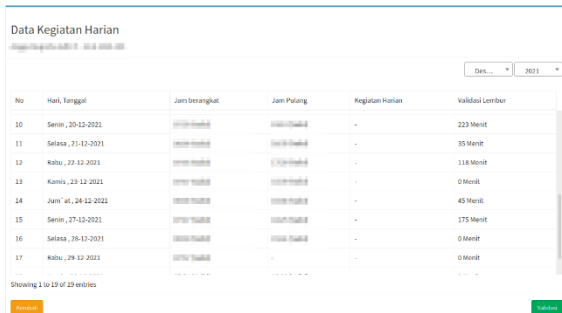
NIK	Nama	Total Lembur	Uang Lembur	Uang Makan	Uang Insentif	Total
00.00.0000.0001	Al Hafidza	14 Jam 32 Menit	Rp. 44.400	Rp. 174.000	Rp. 100.000	Rp. 318.400
00.00.0000.0002	Alvin Razaqi S. Jara	5 Jam 54 Menit	Rp. 17.400	Rp. 68.400	Rp. 40.000	Rp. 125.800
00.00.0000.0003	Andhika	75 Jam 57 Menit	Rp. 237.000	Rp. 948.000	Rp. 500.000	Rp. 1.685.000
00.00.0000.0004	Arif Nur Hafidza	21 Jam 23 Menit	Rp. 67.200	Rp. 261.600	Rp. 150.000	Rp. 478.800
00.00.0000.0005	Arif Nur Hafidza	17 Jam 25 Menit	Rp. 55.200	Rp. 214.800	Rp. 120.000	Rp. 390.000
00.00.0000.0006	Arif Nur Hafidza	11 Jam 9 Menit	Rp. 35.100	Rp. 136.500	Rp. 78.000	Rp. 249.600
00.00.0000.0007	Arif Nur Hafidza	12 Jam 9 Menit	Rp. 37.800	Rp. 147.600	Rp. 84.000	Rp. 269.400

Showing 1 to 532 of 532 entries

Gambar 10. Rekap Lembur masing - masing Pegawai

Selain penambahan modul pada pengguna dengan level divisi sumber daya manusia, pengguna dengan level kepala unit dibuat satu modul baru yaitu validasi lembur. Validasi lembur digunakan untuk menghitung waktu lembur dan honor lembur dari masing - masing pegawai dalam unit tersebut. Hasil

validasi oleh kepala unit akan muncul dalam data rekap lembur yang digunakan oleh divisi sumber daya manusia untuk membayarkan honor dari masing - masing pegawai. Validasi oleh kepala unit dilakukan seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Validasi Lembur oleh Kepala Unit

4.4 Pengujian

Tahap terakhir penelitian ini adalah pengujian. Pengujian dilaksanakan dengan menggunakan metode *black box testing* yang digunakan untuk memastikan integrasi yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *black box testing*

Identitas	Fitur	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Simpulan
A001	Tambah id presensi	Tambah id dilakukan dengan mengubah id presensi untuk masing - masing pegawai.	Id presensi tersimpan sesuai dengan masing - masing NIK dari pegawai	Berhasil
A002	Tambah honor golongan	Tambah honor golongan dilakukan untuk memberikan honor lembur untuk masing - masing golongan dalam pegawai.	Honor dapat tersimpan sesuai dengan golongan masing - masing	Berhasil
A003	Tambah jam kerja	Tambah jam kerja digunakan untuk menambahkan jam kerja berangkat dan pulang sesuai	Jam kerja berangkat dan pulang dapat disimpan sesuai dengan tanggal mulai berlaku	Berhasil

Identitas	Fitur	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Simpulan
		dengan tanggal tertentu	sampai selesai berlaku.	
A004	Rekap semua	Rekap lembur yang sudah di validasi kepala unit dapat di <i>Export</i> kedalam file <i>spreadsheet</i> .	<i>File Spreadsheet</i> yang berisi seluruh rekap lembur pegawai dapat diunduh dan dibuka.	Berhasil
A005	Rekap detail	Rekap lembur yang sudah divalidasi kepala unit dapat di <i>Export</i> kedalam file <i>spreadsheet</i> dan menampilkan rekap presensi secara rinci.	File spreadsheet yang menampilkan rekap presensi seluruh pegawai secara rinci dapat dibuka dan dibaca.	Berhasil
B001	Data presensi masuk	Data presensi yang direkam oleh perangkat presensi masuk ke database sistem informasi manajemen sumber daya manusia.	Waktu presensi dan identitas presensi masuk ke database sistem informasi manajemen sumber daya	Berhasil
C001	Validasi Lembur oleh Kepala Unit	Kepala unit melakukan validasi lembur dengan memilih tombol validasi	Lembur pegawai tervalidasi dengan muncul total waktu lembur dan honor lembur divisi sumber daya manusia	Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *black box*, integrasi berhasil dilaksanakan sesuai dengan harapan. Integrasi antara sistem presensi biometrik dan sistem informasi sumber daya manusia yang sudah ada berhasil dilaksanakan. Data presensi berhasil masuk ke sistem informasi sumber daya manusia dan dapat diolah untuk menentukan waktu kerja dari masing - masing pegawai.

Honor lembur juga dapat dihitung secara langsung pada sistem sesuai dengan data presensi. Validasi lembur yang dilaksanakan oleh kepala unit menentukan bahwa pegawai yang bersangkutan melaksanakan lembur.

Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan memberikan notifikasi kepada masing - masing pegawai setelah berhasil melaksanakan presensi. Notifikasi dapat dikirimkan melalui pesan singkat ataupun surat elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Abrego Almazán, Y. Sánchez Tovar, and J. M. Medina Quintero, "Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales," *Contaduría y Administración*, vol. 62, no. 2, pp. 321–338, 2017, doi: 10.1016/j.cya.2017.03.001.
- [2] R. C. Buwono *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (Studi Kasus Di Pt. Diginet Media, Yogyakarta)," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 7, pp. 1907–2430, 2012.
- [3] S. Shiri, "Effectiveness of Human Resource Information System on HR Functions of the Organization: A Cross Sectional Study," *US-China Education Review*, vol. 9, pp. 830–839, 2012.
- [4] Y. M. Saragih, W. I. W. B. Siagian, F. Halim, and Z. Salsabila, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 400, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1548.
- [5] "Prakata – UNIMUS." https://unimus.ac.id/?page_id=74 (accessed Apr. 26, 2022).
- [6] G. M. Mir *et al.*, "The Benefits of Implementation of Biometric Attendance System," *Oriental journal of computer science and technology*, vol. 11, no. 1, pp. 50–54, 2018, doi: 10.13005/ojcs11.01.09.
- [7] D. Setiawan Putra and A. Fauziah, "Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 2, pp. 167–171, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i2.836.
- [8] V. W. Tiarno, E. B. Cahyono, and I. Nuryasin, "Implementasi Sistem Presensi Menggunakan Biometrik Pada Laboratorium Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang," *Jurnal Repositor*, vol. 2, no. 1, p. 27, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i1.269.
- [9] J. F. Papa, "Development of a Centralized Human Resource Information System of Cavite State University," *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, vol. 4, no. 3, pp. 75–81, 2016.
- [10] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [11] M. E. Khan, "Different approaches to white box testing technique for finding errors," *International Journal of Software Engineering and its Applications*, vol. 5, no. 3, pp. 1–14, 2011, doi: 10.5121/ijsea.2011.2404.
- [12] C. Carne, H. Mackay, D. Tudhope, and P. Beynon-Davies, "Rapid application development (RAD): an empirical review," *European Journal of Information Systems*, vol. 1, no. 8, pp. 211–223, 1999.
- [13] W. Wang, J. M. Loman, R. G. Arno, P. Vassiliou, E. R. Furlong, and D. Ogden, "Reliability block diagram simulation techniques applied to the IEEE std. 493 standard network," *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 40, no. 3, pp. 887–895, 2004, doi: 10.1109/TIA.2004.827805.

● **19% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 14% Internet database
- Crossref database
- 15% Submitted Works database
- 11% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	slideshare.net Internet	2%
2	Universitas Amikom on 2019-01-06 Submitted works	2%
3	jti.respati.ac.id Internet	1%
4	core.ac.uk Internet	1%
5	journal.ittelkom-pwt.ac.id Internet	<1%
6	Universitas Brawijaya on 2020-07-05 Submitted works	<1%
7	Universitas Pendidikan Indonesia on 2012-07-16 Submitted works	<1%
8	123dok.com Internet	<1%

9	journal.universitasbumigora.ac.id	<1%
	Internet	
10	UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2019-04-29	<1%
	Submitted works	
11	repository.uksw.edu	<1%
	Internet	
12	Bharati Vidyapeeth Deemed University College Of Engineering on 2016...	<1%
	Submitted works	
13	Nursyahron Joko Febrianto, Abidarin Rosidi, Hanif Al-fatta. "PENGEMB...	<1%
	Crossref	
14	Matalangi Matalangi. "PENGENDALIAN PARABOLA BERGERAK MENG...	<1%
	Crossref	
15	repository.uhn.ac.id	<1%
	Internet	
16	Tarumanagara University on 2022-07-26	<1%
	Submitted works	
17	adoc.pub	<1%
	Internet	
18	publikasi.mercubuana.ac.id	<1%
	Internet	
19	studymode.com	<1%
	Internet	
20	apermana24.wordpress.com	<1%
	Internet	

21	ejournal.unib.ac.id	Internet	<1%
22	id.scribd.com	Internet	<1%
23	publication.gunadarma.ac.id	Internet	<1%
24	UIN Sunan Gunung DJati Bandung on 2017-12-01	Submitted works	<1%
25	Universitas Muria Kudus on 2016-09-06	Submitted works	<1%
26	jurnal.polinela.ac.id	Internet	<1%
27	jurnal.ugj.ac.id	Internet	<1%
28	pdfs.semanticscholar.org	Internet	<1%
29	repo.unand.ac.id	Internet	<1%
30	Padjadjaran University on 2017-07-14	Submitted works	<1%
31	Sri Widaningsih, Agus Suheri, Elly Nurullatipah. "Sistem Informasi Sum..."	Crossref	<1%
32	Laureate Education Inc. on 2016-04-10	Submitted works	<1%

33

Susana Limanto, Ellysa Tjandra, Dionisius Dwi Putra. "Pembuatan Con... <1%

Crossref