

APLIKASI ABSENSI BERBASIS ANDROID (SIBAD) PADA PT. SEJAHTERA BERSAMA SHARIA

By Rijan Sahadan

APLIKASI ABSENSI BERBASIS ANDROID (SIBAD) PADA PT. SEJAHTERA BERSAMA SHARIA

Rijan Sahadan

Abstract

Technology is currently developing rapidly, this technological progress has brought many changes, especially to mobile phone (HP) technology or often called smartphones. This smartphone has become a technology that can be used for banking, commerce, education and several others because its features are very supportive. The smartphone that is most widely used today uses an operating system or mobile-based operating system, namely Android. PT. Prosperous Together with Sharia or PT. SBS is a company engaged in the procurement and provision of Business Process Outsourcing (BPO) and Outsourced Workforce services which has been established since 2013. PT. SBS has 118 employees who work outside the office or are often called field workers whose work is constantly moving from one place to another, because when these employees go to work they often go straight from home to their work location without coming to the office first, their absences are often not recorded because attendance machine at PT. SBS still uses fingerprint machines. Based on this problem, the author proposes creating an Android application that can help process employee attendance and work reports. So the process of taking absences is more flexible anywhere and remains appropriate.

Keywords : *Android, Online Absence, Waterfall Model*

Abstrak

Teknologi saat ini semakin berkembang dengan cepat, kemajuan teknologi ini telah membawa banyak perubahan terutama pada teknologi HandPhone (HP) atau sering disebut Smartphone. Smartphone ini sudah menjadi teknologi yang bisa digunakan untuk urusan perbankan, perdagangan, pendidikan dan beberapa lainnya karena fitur-fiturnya yang sudah sangat mendukung. Smartphone yang paling banyak digunakan sekarang ini menggunakan operating system atau sistem operasi berbasis mobile adalah Android. PT. Sejahtera Bersama Sharia atau PT. SBS adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan dan penyediaan Business Process Outsourcing (BPO) dan jasa Tenaga Alih Daya yang telah berdiri sejak tahun 2013. PT. SBS memiliki 118 pegawai yang kerja diluar kantor atau sering disebut pekerja lapangan yang pekerjaannya itu bersifat terus bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya, dikarenakan para pegawai ini waktu berangkat kerja sering langsung dari rumah ke lokasi kerjanya mereka tanpa datang ke kantor dulu absensinya sering tidak terdata karena mesin absensi di PT. SBS masih menggunakan mesin fingerprint. Berdasarkan dari masalah ini penulis mengusulkan pembuatan aplikasi android yang dapat membantu proses absensi dan laporan kerja pegawai. Sehingga proses melakukan absen lebih fleksibel dimana saja dan tetap sesuai.

Kata kunci : *Android, Absen Online, Model Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini semakin berkembang dengan cepat, kemajuan teknologi ini telah membawa banyak perubahan terutama pada teknologi HandPhone (HP). Mengikuti

perkembangan teknologi digital Handphone telah memiliki banyak fitur, mulai dari kamera, browsing internet, pemutar music dan video, permainan dan lainnya. Smartphone menjadi teknologi yang bisa digunakan untuk urusan

perbankan, perdagangan, pendidikan dan beberapa lainnya karena fitur-fiturnya yang sudah sangat mendukung, tidak hanya menjadi alat komunikasi saja, namun juga membantu memperlancar kinerja aktivitas lainnya. [1]

Smartphone yang paling banyak digunakan sekarang ini menggunakan operating system atau sistem operasi berbasis mobile adalah Android. Operating System "OS" Android dikembangkan berdasarkan platform Linux *open source*. Seperti Linux, Android juga bersifat open source. Aplikasi Android dirancang khusus untuk beroperasi pada sistem operasi Android dan memudahkan pengguna dalam menjalankan perangkat lunak tersebut. Jenis aplikasi Android sangat bervariasi, mencakup berbagai fungsionalitas seperti aplikasi media sosial, permainan, alat produktivitas, serta aplikasi untuk mengakses berita, musik, dan video.[2]

Salah satu jenis aplikasi android yang saat ini digunakan dan dikembangkan oleh perusahaan-perusahaan adalah aplikasi absensi berbasis android dimana aplikasi ini dibangun untuk keefisienan para karyawan untuk memenuhi data kehadiran mereka[3]

5 PT. Sejahtera Bersama Sharia atau PT. SBS adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan dan penyediaan Business Process Outsourcing (BPO) dan jasa Tenaga Alih Daya yang telah berdiri sejak tahun 2013 dengan bidang jasa utamanya dalam hal pengelolaan Tenaga Kerja Alih Daya meliputi: Jasa Pengamanan (satpam), Pramubakti (office boy / cleaning service), Driver dan Professional Staff. Seiring perjalanan waktu PT. SBS melakukan pengembangan bisnis berupa diversifikasi bisnis diantaranya adalah usaha General Cleaning dan Pembasmian Tungau, Pest Control, Konstruksi, Pengadaan dan Penjualan Chemical serta Equipment kebersihan, Training Center, Agensi Properti dan beberapa bidang usaha lainnya.

PT. SBS memiliki pegawai yang kerja diluar kantor atau sering disebut pekerja lapangan yang pekerjaannya itu bersifat terus bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya, dikarenakan para pegawai ini waktu berangkat kerja sering langsung dari rumah ke lokasi kerjanya mereka tanpa datang ke kantor dulu absensinya sering tidak terdata karena mesin absensi di PT. SBS masih menggunakan mesin fingerprint. Sistem absensi yang berjalan dirasa masih kurang efektif karna membutuhkan waktu bagi pegawai PT. SBS untuk datang ke kantor terlebih dahulu, padahal banyak pegawai PT. SBS yang bekerja langsung ke lapangan dari tempat tinggal masing-masing, permasalahan lainnya yaitu monitoring data laporan pekerjaan yang tidak maksimal karena data yang dikumpulkan setiap sebulan sekali tidak sesuai dengan pegawai yang

melakukan pekerjaan tiap hari nya. Diharapkan dengan dirancangnya sistem absensi berbasis mobile android ini dapat menyelesaikan setiap permasalahan yang ada pad PT. SBS. Tujuan perusahaan dapat tercapai sesuai dengan yang direncanakan maka kegiatan - kegiatan yang ada dalam perusahaan harus saling menunjang satu sama lainnya. 4

Pada penelitian yang telah dilakukan dengan adanya sistem absensi berbasis android menggunakan validasi koordinat lokasi dan nomor handphone dapat mempermudah pendataan kehadiran karyawan yang dapat dilihat secara realtime [4]

Efektifitas penerapan sistem aplikasi absensi berbasis android yang dilakukan pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumbawa Barat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap disiplin kerja pegawai[5]

Agar tujuan perusahaan dapat tercapai secara efisien dan efektif, maka kegiatan-kegiatan harus dijalankan dengan cermat dari hari ke hari. Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu memperhatikan permasalahan manajemen dalam pengelolaan sumber daya manusia agar bawahan dapat bekerja lebih efektif, karena manajemen merupakan tulang punggung suatu kantor [6]

Berdasarkan pada latar belakang tersebut diharapkan dengan adanya penelitian perancangan sistem aplikasi absensi berbasis android ini dapat meningkatkan akurasi data absensi dan efisiensi proses pencatatan data absensi pada PT. Sejahtera Bersama Sharia.

19 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan suatu metode yang menyediakan kerangka kerja dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan menjadi terstruktur, objektif dan terencana.[7]





15

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan dari setiap tahapan metodologi penelitian yang dilakukan.

- a. Identifikasi Masalah: Menentukan masalah dan tantangan yang harus diatasi[8]. Pada penelitian ini masalah yang dihadapi oleh perusahaan yaitu ketidakakuratan dan efisiensi dalam pencatatan absensi manual
- b. Tinjauan pustaka: Menelaah literature yang mencakup buku, artikel ilmiah, dan jurnal terkait pengembangan aplikasi, system absensi dan teknologi android guna mendukung penelitian yang dilakukan.
- c. Analisis kebutuhan: mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan pengguna dan system yang dikembangkan
- d. Perancangan system: Melakukan desain system aplikasi berdasarkan kebutuhan yang telah di analisis, perancangan system yang dilakukan pada penelitian menggunakan metode perancangan waterfall.
- e. Implementasi dan evaluasi system: Meluncurkan aplikasi ke pengguna dan mengevaluasi performa nya.

Metodologi Air Terjun (Waterfall)

Waterfall merupakan salah satu fase *Software Development Life Cycles* (SDLC) yang mana proses pengembangan aplikasi perangkat lunak dimulai dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, kemudian berlanjut ke beberapa fase seperti spesifikasi kebutuhan, implementasi aplikasi perangkat lunak, pengujian, dan sebagainya.[9]

Penggunaan metode waterfall banyak digunakan sebagai metode perancangan system karna struktur yang jelas dan mudah di pahami serta diterapkan[10].

Berikut merupakan tahapan-tahapan perancangan system menggunakan metode waterfall [11]:

a. Analisa Kebutuhan Software

Merupakan proses pertama untuk menentukan aplikasi yang ingin dihasilkan. Keberhasilan dalam melakukan analisa

21

kebutuhan software akan membuat aplikasi yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fungsi dari aplikasi absensi yaitu memudahkan dalam melakukan absensi dan laporan kerja serta efisien dalam mengelola database absensi dan laporan kerja. Software yang digunakan dalam penulis dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Android Studio*, *Google Spreadsheet*, *Google Firebase*, *Google Drive*, *Adobe Photoshop* dan *Snipping Tool*.

b. Desain

Dalam tahapan ini akan dilakukan identifikasi untuk sistem aplikasi yang akan digunakan, dari apa yang diperlukan untuk proses aplikasi, fitur dan program dalam aplikasi dan kemudahan pemakaian aplikasi. Dalam tahap ini penulis menggunakan UML yang merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language* untuk melakukan proses desain sistem yang digunakan dan juga *Entity Relationship Diagram* atau disingkat *ERD* untuk melakukan proses desain database yang digunakan aplikasi.

c. Code Generation

Merupakan bahasa pemrograman yang dibuat untuk melakukan instruksi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Java Script*.

d. Testing

Merupakan proses pengujian aplikasi untuk menemukan error. untuk metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah metode *blackbox* yang dimana hasil output sesuai yang diharapkan dengan pengecekan input.

e. Support

Aplikasi yang sudah selesai dibuat tidak menutup kemungkinan akan mengalami perubahan kedepannya. Perubahan dapat terjadi jika aplikasi mengalami kesalahan yang sebelumnya tidak terdeteksi selama proses pengujian, atau jika aplikasi perlu diadaptasi ke lingkungan baru. Selama fase dukungan atau pemeliharaan, proses pengembangan dapat diulangi mulai dari analisis spesifikasi hingga modifikasi aplikasi yang sudah ada, namun tidak hingga pembuatan aplikasi baru.

3

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Software

1) Kebutuhan Admin/HRD

- a) Admin/HRD dapat mengelola data Absensi Pegawai
- b) Admin/HRD dapat memantau data Pekerjaan Pegawai
- 2) Kebutuhan User/Pegawai
 - a) User/Pegawai dapat melakukan absensi diluar kantor
 - b) User/Pegawai dapat melihat rekapan absensi
 - c) User/Pegawai dapat mengajukan cuti atau sakit
 - d) User/Pegawai dapat melihat rekap cuti atau sakit
 - e) User/Pegawai dapat melakukan laporan pekerjaan
- 3) Kebutuhan Sistem
 - a) Sistem bisa mengerjakan data absensi
 - b) Sistem bisa mengerjakan data cuti dan sakit
 - c) Sistem bisa mengerjakan data pegawai

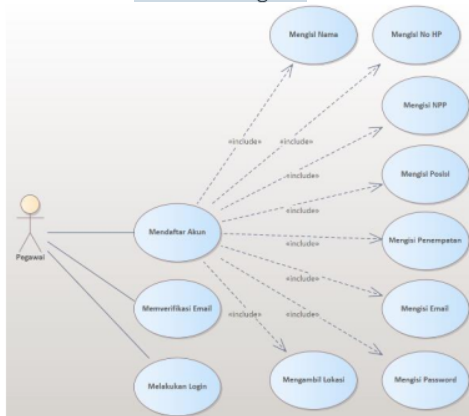
3

B. Desain

1) Desain Pemodelan Sistem

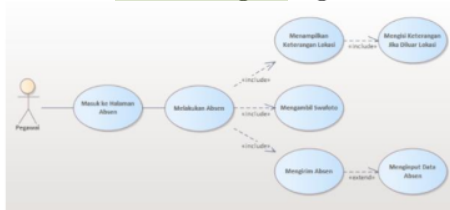
a) Use Case Diagram

i. Use Case Diagram Daftar Akun



Gambar 2. Use Case Diagram Daftar Akun

ii. Use Case Diagram Login

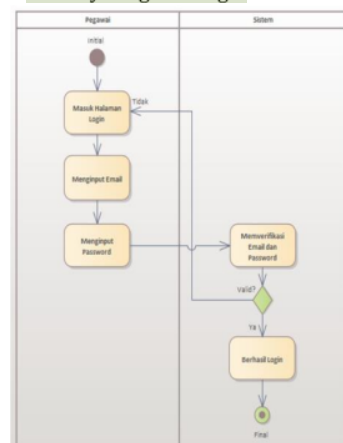


Gambar 3. Use Case Diagram Login

Usecase diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dengan sistem[12]. Pada gambar 2 dan 3 di atas menjelaskan tentang use case diagram sistem usulan dimana user atau karyawan yang akan absen di handphoe nya terlebih dahulu melakukan daftar aku pada aplikasi absensi kemudian setelah daftar, karyawan bisa login dan mulai menggunakan aplikasi absensi tersebut untuk melakukan input kehadiran/absen.

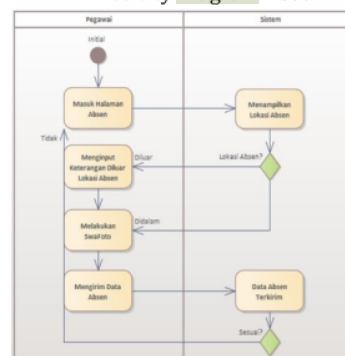
b) Activity Diagram

i. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

ii. Activity Diagram Absen



Gambar 5. Activity Diagram Absen

Activity diagram merupakan diagram yang menyajikan visualisasi mengenai tahap-tahap prosedur kegiatan yang akan dilakukan sesuai dengan prosesnya[13]. Gambar 4 dan gambar 5 diatas menjelaskan tentang activity diagram sistem usulan pada kegiatan login dan melakukan absen. Pengguna/karyawan dapat melakukan absen di manapun sesuai dengan penugasan lapangan dari perusahaan jika berada di luar dan absen di akntor jika tidak sedang ada tugas luar.

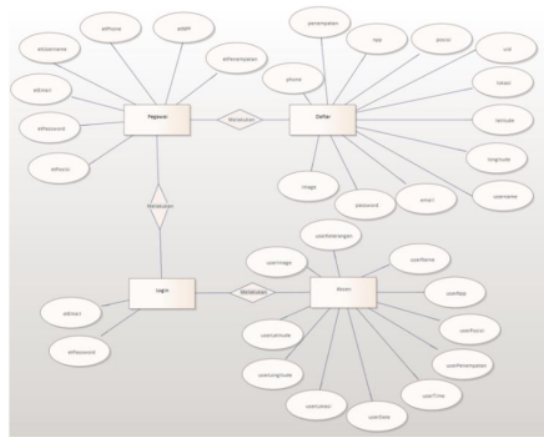
c) Class Diagram dan Entity Relationship Diagram

Diagram ini ad7ah jenis UML yang terstruktur dan statis, menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan hubungan antara kelas, atribut, metode, dan objek. Diagram Kelas memperlihatkan desain struktur database perangkat lunak melalui kelas-kelas yang dibuat sebagai dasar sistem. Setiap kelas memiliki nama dan atribut yang bervariasi sesuai dengan fungsinya. [14]

Pada penelitian ini *class diagram* di rancang dengan nama: Absen

Setelah pembuatan class diagram, kemudian dirancang ERD untuk menentukan tabel-tabel yang terbentuk. Pembentukan Class diagram dan ERD bisa dilihat pada gamar 6 dan 7 di bawah.

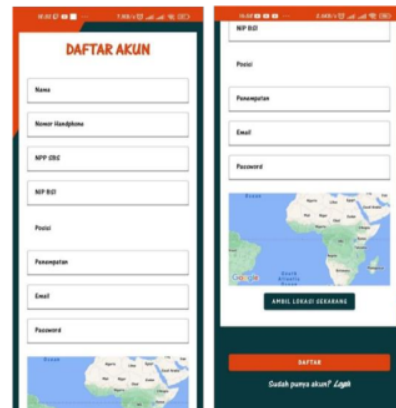
Gambar 6. Class Diagram



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

2) Desain User Interface

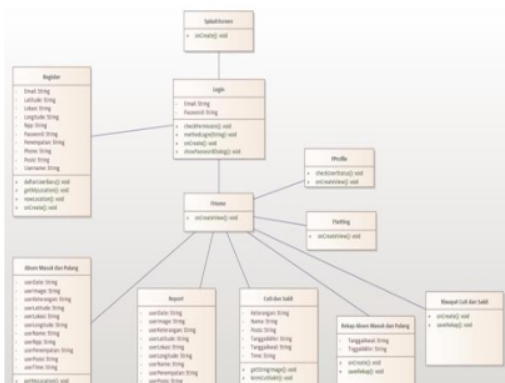
a) Tampilan Halaman Daftar Akun



Gambar 8. Tampilan Halaman Daftar Akun

Halaman daftar aku merupakan halaman awal setelah user/pegawai meng install aplikasi absensi berbasis android di smartphone user. User/ pegawai mengisi data pada halaman daftar akun yang kan di jadikan acuan sebagai data absensi.

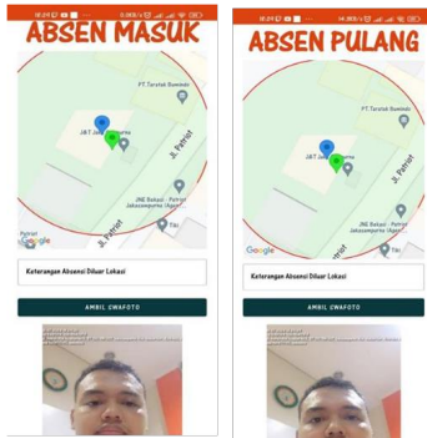
b) Tampilan Halaman Login dan Menu Utama



Gambar 10. Tampilan Halaman *Login* dan menu utama

Halaman login merupakan halaman utama yang tampil setelah melakukan daftar akun, setelah selesai logi mak akan muncul menu halaman utama untuk melakukan absensi user/pegawai. Dengan memasukkan email dan password yang telah di daftar kan user/pegawai bisa login untuk melakukan absen.

c) Tampilan Halaman Absen



Gambar 11. Tampilan Halaman Absen

Sistem aplikasi absesnsi berbasis android ini dirancang dengan menggunakan sistem GPS Mobile, pegawai yang absen akan menentukan lokasi absen. Aplikasi android berbasis GPS dapat menentukan lokasi secara realtime [15]. Gambar 11 menampilkan tampilan aplikasi absensi berbasis android saat user telah melakukan absen, baik absen masuk kerja maupun absen pulang sesuai posisi atau lokasi tempat dilakukannya absensi.

C. Testing

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox* Testing

Aktivitas Pengujian	Contoh Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Daftar Akun: Untuk semua data diisi dengan sesuai, lalu menekan tombol "Daftar"	Nama: User No. HP: 085612341234 NPP: 123456 Posisi: Pelaksana Administrasi Penempatan: Kantor Pusat Email: user@gmail.com Password: User1234 Lokasi: -6.248024, 106.9642813	Daftar berhasil dan pesan yang ditampilkan "Daftar Berhasil silahkan cek email untuk verifikasi"	Sesuai dengan yang diharapkan
Login: Untuk email diisi dan password diisi dengan sesuai, lalu menekan tombol "Login"	Email: user@gmail.com Password: User1234	Login berhasil dan masuk ke menu utama	Sesuai dengan yang diharapkan
Absensi: Melakukan absensi di luar lokasi dan didalam lokasi serta ada swafoto	Lokasi: Diluar Lokasi/ didalam Absen Swafoto: ada	Sistem akan menerima Absen dan data input keterangan diluar / didalam Lokasi diinput	Sesuai dengan yang diharapkan
Profile: User/pegawai memilih	Mengklik <i>button</i> menu profile	Menampilkan informasi <i>user profile</i>	Sesuai dengan yang diharapkan

menu Profile			an
-----------------	--	--	----

D. Support

1) Spesifikasi Hardware

Untuk spesifikasi hardware yang

diperlukan admin yaitu sebagai berikut:

Processor : Intel® Core™ i3-3220
(Cache 3M, 3,30 GHz)

Memori/RAM : 4GB (DDR3)

Layar : LED 16"

Penyimpanan : 500 GB

Input Device : Wireless Keyboard &
Wireless Mouse

Printer : Inkjet

Untuk spesifikasi hardware yang

diperlukan pegawai yaitu sebagai berikut:

Handphone : Handphone OS
Android

2) Spesifikasi Software

Untuk spesifikasi software yang

diperlukan admin yaitu sebagai berikut:

Sistem Operasi : Microsoft Windows 10

Browser : Google Chrome

Untuk spesifikasi software yang

diperlukan pegawai yaitu sebagai berikut:

Sistem Operasi : Android Lollipop

9

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi absensi berbasis android telah berhasil di rancang. Aplikasi absensi berbasis android dapat memudahkan admin/hrd dalam memonitoring absen dan laporan pekerjaan pegawai dan aplikasi yang dirancang bisa mempermudah dalam pembuatan laporan data absensi. Dalam proses pengembangan aplikasi ini ada beberapa saran yaitu, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan data server untuk database berbasis web yang dihosting dan memiliki penyimpanan yang cukup supaya bisa lebih baik untuk tampilan dihalaman admin, dapat menambahkan fitur notifikasi otomatis sebagai penanda untuk pegawai yang belum melakukan absen dan dapat mengembangkan aplikasi supaya bisa digunakan di *device* lain selain android.

2

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini baik yang mendukung secara moril maupun materil sehingga penelitian ini bisa berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA:

APLIKASI ABSENSI BERBASIS ANDROID (SIBAD) PADA PT. SEJAHTERA BERSAMA SHARIA

ORIGINALITY REPORT

12%
SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.univpgri-palembang.ac.id Internet	38 words — 2%
2	e-journal.lp3kamandanu.com Internet	23 words — 1%
3	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet	17 words — 1%
4	jurnal.ubl.ac.id Internet	17 words — 1%
5	en.indonetwork.co.id Internet	16 words — 1%
6	indokrebsmethod.wordpress.com Internet	16 words — 1%
7	Pirawati Ibrahim, Saprina Mamase, Fajar Hermawanto. "APLIKASI PENGELOLAAN DATA BARANG TRANSAKSI PADA USAHA MINI MARKET RUSUNAWA POLITEKNIK GORONTALO BERBASIS WEB", Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 2023 Crossref	14 words — 1%
8	Fanny Fatma Wati, Elfiatun Nurul Hidayah, Rousyati Rousyati, I'dha Rhamdani Arif. "Sistem Informasi	13 words — 1%

Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Ma'arif NU 1
Kemranjen", Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE),
2019

Crossref

9	ejurnal.umri.ac.id Internet	13 words — 1%
10	proceeding.unpkediri.ac.id Internet	12 words — < 1%
11	repository.atmaluhur.ac.id Internet	12 words — < 1%
12	www.ejournalwiraraja.com Internet	12 words — < 1%
13	2020.cpnsonline.id Internet	11 words — < 1%
14	widuri.raharja.info Internet	10 words — < 1%
15	jurnal.amikwidyaloka.ac.id Internet	9 words — < 1%
16	www.intel.co.id Internet	9 words — < 1%
17	Nanda Diaz Arizona. "Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web", CYBERNETICS, 2017 Crossref	8 words — < 1%
18	ainoenespana.blogspot.com Internet	8 words — < 1%

19

doku.pub

Internet

8 words — < 1%

20

pt.scribd.com

Internet

8 words — < 1%

21

www.scribd.com

Internet

8 words — < 1%

22

ejournal.antarbangsa.ac.id

Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES

OFF

EXCLUDE SOURCES

OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY

OFF

EXCLUDE MATCHES

OFF