

Aplikasi Absensi Kantor Camat Muara Sahung Kabupaten Kaur Provinsi Bengkulu Menggunakan QR Code dan Algoritma Sequential Search Pencarian Data Pegawai

Yulia Darnita¹, Muhammad Miadsyah², Rozali Toyib³

¹Dosen Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²Mahasiswa Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

e-Mail ; yuliadarnita@gmail.com, miadsyah@gmail.com, rozalitoiyib@umb.ac.id

(received: Juni 2022, revised : Agustus 2022, accepted : Oktober 2022)

*Abstract— In their daily life, there are still many employees at the sub-district office who often arrive late, therefore the head of the Muara Sahung sub-district office wants their employees to be present on time, so that a facility or means is needed to help carryout proper data processing called a Web-based attendance system with applying QR Code and managing employee data with sequential search algorithm. making attendance with QR Code to improve employee performance and agency assessment from the central leadership so that the sub-district office in Muara Sahung is considered good and makes it easier to find employee data. Test resultsProduce a web-based attendance system by applying QR Qode as attendance media for Muare Sahung sub- district office employees, Search data using a goodsequential search algorithm and the average search time is 1 second
Keyword: employee, attendance, QR Code, sequential search algorithm*

*Intisari—Dalam kesehariannya para pegawai di kantor kecamatan masih banyak yang sering datang terlambat, oleh karena itu pimpinan dikantor camat Muara Sahung menginginkan para pegawainya hadir tepat waktu, Sehingga dibutuhkan suatu fasilitas atau sarana untuk membantu melaksanakan pengolahan data yang tepat yang disebut dengan sistem absensi berbasis Web dengan menerapkan QR Code dan pengelolaan data pegawai dengan algoritma sequential search . pembuatan absensi dengan QR Code untuk meningkatkan kinerja pegawai dan penilaian instansi dari pimpinan pusat agar kantor kecamatan di Muara Sahung dinilai baik dan memudahkan dalam pencarian data pegawai. Hasil pengujian Menghasilkan sistem absensiberbasis web dengan menerapkan QR Qode sebagai media absensi pegawai kantor camat Muare Sahung, Pencarian data menggunakan algoritma sequential search baik dan waktu pencarian rata-rata 1 detik
Kata Kunci: pegawai, absensi, QR Code, algoritma sequential search*

I. PENDAHULUAN

Sistem absensi pada perkantoran yang merupakan salah satu hal penting untuk mendata kehadiran pegawai atau

karyawan yang ada pada kantor sebagai bukti kinerja dan keaktifan dalam bekerja serta menjadi acuan dari pemberian reward dan Funishment dalam lingkungan kerja menjadi suatu hal yang sangat krusial untuk pengadaannya, [1]-[2]-[3]. Kemajuan teknologi setiap organisasi seperti halnya pada perkantoran sangat membutuhkan sistem yang terkomputerisasi secara akurat,cepat, dan efisien. Muara sahung merupakan kecamatan yang terletak didaerah Provinsi Bengkulu, sistem absensi yang ada pada kantor kecamatan Muara Sahung saat ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara pegawai datang melakukan tanda tangan, cara seperti itu dirasa masih belum cukup dikategorikan kedisiplinan, bisa saja pegawai yang datang terlambat masih bisa absen dan dianggap hadir dan kehadiran pegawai merupakan bentuk kedisiplinan dalam suatu organisasi atau kantor dalam melaksanakan tugasnya.

Sehingga dibutuhkan suatu fasilitas atau sarana untuk membantu melaksanakan pengolahan data yang tepat yang disebut dengan sistem absensi berbasis Web dengan menerapkan QR Code untuk absensi dan penggunaan Algoritma Sequensial dalam pencarian data pegawai.

Penelitian terdahulu Aplikasi absensi karyawan untuk mengurangi tingkat kesalahan dan kebocoran serta memberi info kedisiplinan berdasarkan kesuaian cek in, cek out disesuaikan dengan waktu istirahat dan pulang kerja [4]-[5]-[6]. Metode Sequential Search mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data arsip menggunakan sistem berbasis computer untuk

meminimalkan waktu dan tenaga dalam pencarian data [7]-[8]-[9].

Tujuan dari pembuatan absensi dengan QR Code untuk meningkatkan kinerja pegawai dan penilaian instansi dari pimpinan pusat agar kantor kecamatan di Muara Sahung dinilai baik dan memudahkan dalam pencarian data pegawai.

II. LANDASAN TEORI

A. Absensi

Absensi merupakan suatu pendataan kehadiran yang merupakan aktifitas didalam isntitusi yang berhubungan dengan tanggung jawab , ketepatan waktu dan disiplin dlam bekerja [10]-[11]-[12].

B. QR Code

QR Code ialah suatu barcode dua dimensi pembacaannya melalui media smartphome denga kemungkinan penyandian lebih dari 4000 karakter berupa kode QR bisa berbentuk teks atau diagram batang yang berisi informasi yang spesifik [13]-[14]-[12].

C. Pegawai

Pegawai adalah seseorang yang bekerja sdalam kesatuan organisasi atau satuan kerja baik negeri ataupun swasta yang berkedudukan sebagai penerima upah setelah

melalui proses penerimaan oleh pihak pemberi kerja[15]-[16]-[17].

D. Algoritma Sequential Search

Algoritma sequential searching melalui pendekatan pencarian beruntun dimulai dari elemen dasar sampai akhir untuk menemui elemen yang akan dikunjungi, pencarian menggunakan array melalui pengurutan [18]- [19]-[20].

III.METODOLOGI PENELITIAN

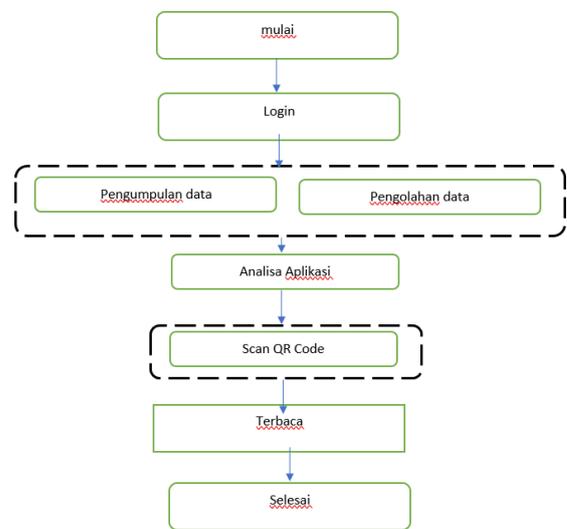
Paragraf harus teratur. Semua paragraf harus rata kanan dan kiri.

A. Metode incremental

Metode incremental merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang mampu meminimalisir ketidak sesuaian dalam proses pengembangan perangkat lunak, metode sistem incremental sistem adalah sebagai berikut :

1. Analisis proses tahapan awal yang dilakukan pada incremental model adalah penentuan kebutuhan atau analisis kebutuhan.
2. Desain tahap selanjutnya, perancangan *software* yang terbuka agar dapat diterapkan sistem pembangunan per-bagian pada tahapan selanjutnya
3. Code setelah melakukan proses desain selanjutnyaada pengkodean
4. Test merupakan tahap pengujian dalam model ini.

B. Flowchart



Gambar 1. Flowchart Aplikasi

Analisis Manual

Penjelasan lainnya tentang langkah algoritma sequential search sebagai berikut :

1. Mulai dari awal cek seluruh data dalam array atau list, baca satu persatu.
2. Temukan data sesuai dengan key yang dicari.
3. Proses searching berhenti karena salah satu alasan.
4. Pencarian berhasil (ditemukan key yang dicari).
5. Pencarian berakhir (ditemukan key yang dicari).

Contoh pencarian data, Ada 10 data array dengan target key 7.

Data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Mencari data dari awal sampai menemukan key yang dicari, key ditemukan di index 7 dengan data 7.

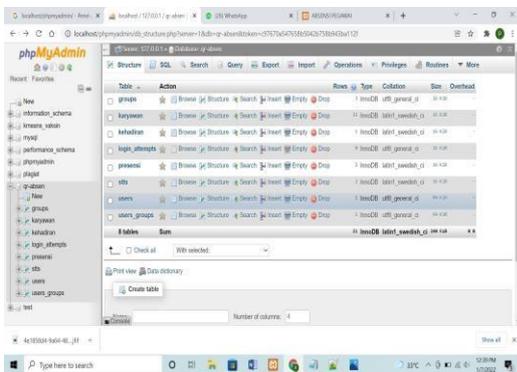
Data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Pada dasarnya algoritma sequential Search merupakan algoritma pencarian dengan menerapkan system perulangan sampai data yang dicari didapatkan apabila data belum ditemukan maka algoritma tersebut melakukan perulangan pencarian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAAN

A. Hasil

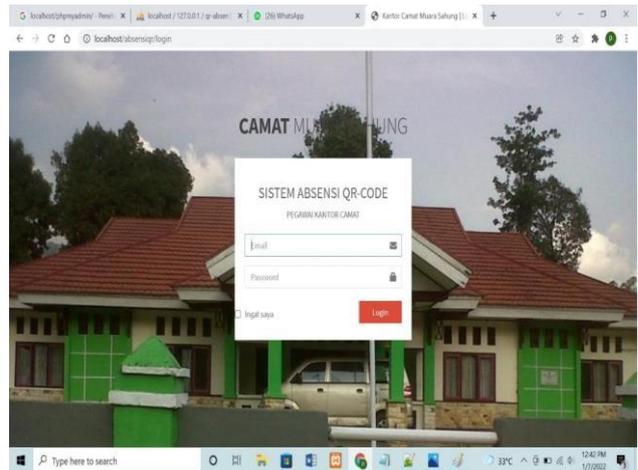
Proses pembuatan database ini dilakukan dengan mengaktifkan XAMPP yang telah terinstal, didalam Xampp tersebut kita akan membuat database yang berhubungan untuk sistem absensi diantaranya adalah login, input data karyawan, scan Qr Code, proses pembuatan Qr Code dan hasil dari absensi pegawai kantor camat Muare Sahung.



Gambar 2. Database absensi Qr Code

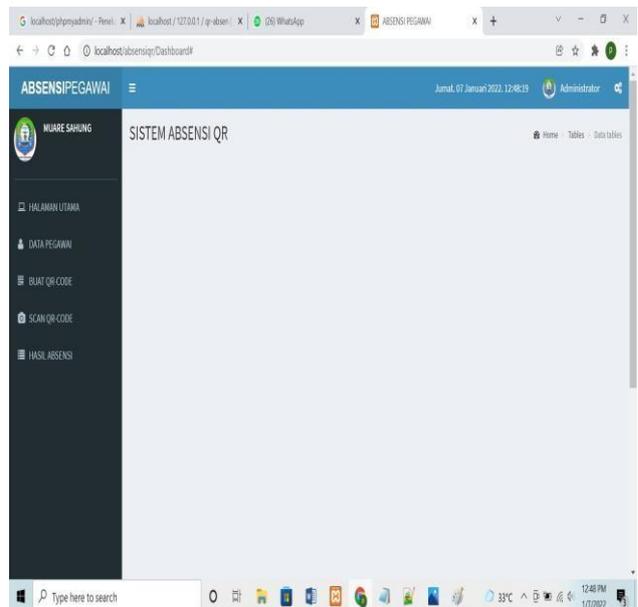
a. Login

Dalam membuat sistem penerapan QR Code untuk system absensi pegawai kantor camat Muare Sahung. Dibuat halaman login admin untuk memulai aplikasi.



Gambar 3. Login

Setelah admin berhasil login maka tugas admin selanjutnya adalah menginput data pegawai tampilan nya seperti gambar berikut :

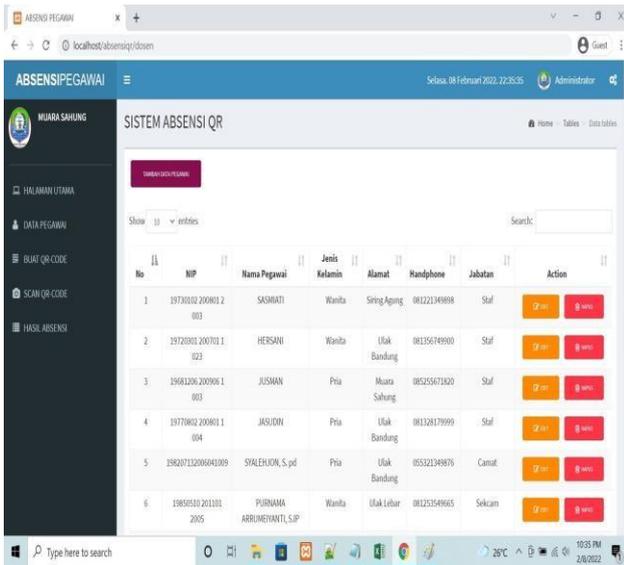


Gambar 4. Halaman Utama Admin

Seperti yang terlihat pada gambar 4 terdapat Tombol beranda, Data pegawai untuk menginput data pegawai, proses QR Code untuk membuat code qr sebagai alat untuk absen pada sistem, Scan QR, dan hasil dimana hasil merupakan database bagi pegawai yang telah melakukan absen.

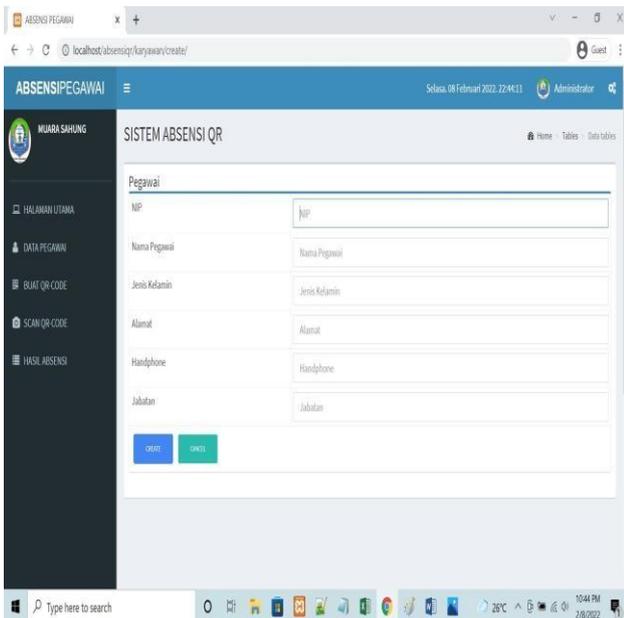
b. Halaman Data Pegawai

Halaman data merupakan halaman untuk menambahkan data pegawai kedalam system, dimana hanya admin yang dapat menambahkan data.



Gambar 5. Halaman Data Pegawai

Pada prosesnya admin akan mengklik tombol tambah data pegawai, setelah itu admin mengisi form NIP, nama pegawai, jenis kelamin, alamat, no. hp, jabatan. Setelah selesai mengisi admin mengklik tombol create data maka akan tampak pada gambar berikut.



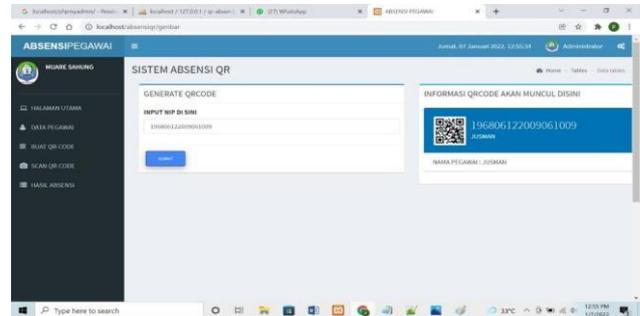
Gambar 6. Halaman Tambah Data Pegawai

Seperti yang telah dijelaskan bahwa pada halaman ini admin dapat menambahkan data karyawan dengan mengklik tombol tambah pegawai dan menginput data pegawai tersebut berupa NIP, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, no. hp, jabatan.

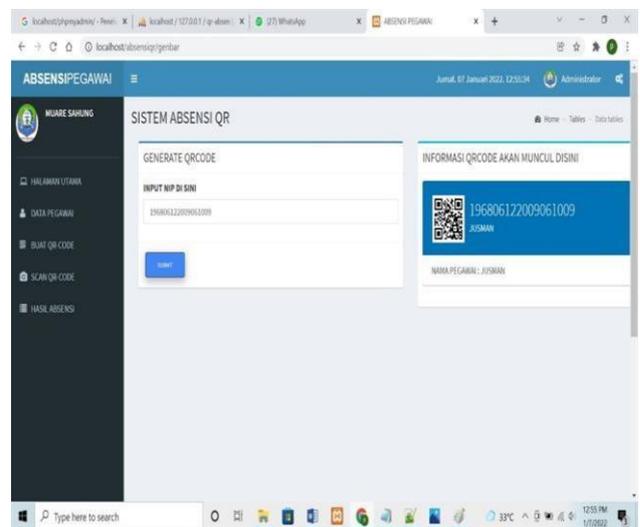
c. Halaman Proses QR Code

Dalam halaman dapatkan QR ini merupakan tahapan dari pembuatan barcode yang akan digunakan

untuk absensi, dimana dalam contoh gambar diatas saya menggunakan nama pegawai kantor camat Muare Sahung yang bernama Jusman. Prosesnya adalah dengan menginput data NIP dan nama setelah itu melakukan submit maka sistem akan otomatis membuat barcode.



Gambar 7. Halaman Dapatkan QR

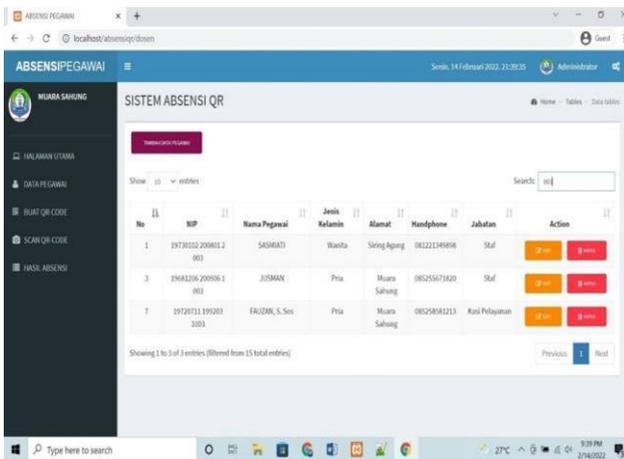


Gambar 8. Halaman Dapatkan QR

Dalam halaman dapatkan QR ini merupakan tahapan dari pembuatan barcode yang akan digunakan untuk absensi, dimana dalam contoh gambar diatas saya menggunakan nama pegawai kantor camat Muare Sahung yang bernama Jusman. Prosesnya adalah dengan menginput data NIP dan nama setelah itu melakukan submit maka sistem akan otomatis membuat barcode.

Algoritma sequential search pada system ini memudahkan admin dalam melakukan pencarian data, dimana data pegawai itu nantinya bisa diakses dengan mengisikan atribut yang tersedia yaitu, nama, NIP, alamat, jenis kelamin, Handphone dan jabatan. Dengan adanya algoritma sequential search ini akan lebih efisien dalam pencarian data, apalagi dalam jumlah data yang banyak. Berikut penggunaan algoritma sequential search secara

tidak berurutan, dapat kita contohkan pada proses gambar berikut :



Gambar 9. Contoh Proses Pencarian Pada gambar dapat dijelaskan analisa pencarian

data pegawai menggunakan algoritma sequential search dengan Bahasa pemrograman Php dan MySQL dengan atribut 003, maka data yang akan muncul pada system adalah segala unsur yang mengandung 003.

B. Pembahasan

Tabel Qr Code pegawai Muare Sahung untuk melakukan absensi menggunakan qr code :

Tabel 1. Tabel Qr Code

No.	Qr Code
1	
2	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

8.	
9.	
10.	
12.	
13.	
14.	
15.	

Analisa pengujian dimaksud untuk mengetahui proses kinerja dari algoritma sequential search. Adapun hasil pengujian dari pencarian data pegawai sebagai berikut :

Tabel 2. Rincian Hasil Pengujian

Pengujian	Kriteria yang dicari	Hasil yang di peroleh	Run Time Pencarian data
Pengujian 1	Nama	Syalehjon	1 Detik
Pengujian 2	Nama	Purnama Arrumeiyanti	1 Detik
Pengujian 3	Nama	Fauzan	1 Detik
Pengujian 4	Nama	Mudiarti	1 Detik
Pengujian 5	Nama	Purwanto	1 Detik
Pengujian 6	Nama	Jon penli	1 Detik
Pengujian 7	Nama	Rina aryani	1 Detik
Pengujian 8	Nama	Zulaini	1 Detik
Pengujian 9	Nama	Niliana	1 Detik
Pengujian 10	Nama	Transemmit Yulian	1 Detik
Pengujian 11	Nama	Sudianto	1 Detik
Pengujian 12	Nama	Jasudin	1 Detik
Pengujian 13	Nama	Jusman	1 Detik
Pengujian 14	Nama	Hersani	1 Detik
Pengujian 15	Nama	Sasmiasi	1 Detik

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan : Menghasilkan sistem absensi berbasis web dengan menerapkan QR Qode sebagai media absensi pegawai kantor camat Muare Sahung, Pencarian data menggunakan algoritma sequential search baik data berurutan ataupun data acak, dengan krtieria data atribut NIP, Nama, Jenis Kelamin, alamat, Handphone dan

jabatan, data tersebut bisa ditemukan dengan Bahasa pemrograman Php My Sql yang ada pada system, waktu yang dibutuhkan dalam pencari rata-rata 1 detik.

- [20] Aplikasi Katalog Buku Perpustakaan,” *J. Media ...*, vol. 17, no. 2, 2021.
- A. Sonita and M. Sari, “Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik,” *Pseudocode*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2018, doi: 10.33369/pseudocode.5.1.1-9.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Asvin, M. Suradi, and A. Syarwani, “Sistem Absensi Menggunakan Teknologi Qr Code Dan Face,” *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 62–73, 2021, doi: 10.36774/jusiti.v10i1.821.
- [2] R. C. Saragi Napitu, I. A. Ramadhani, and F. Firman, “Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong,” *J. PETISI (Pendidikan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2020, doi: 10.36232/jurnalpetisi.v1i1.453.
- [3] A. Husain, A. H. A. Prastian, and A. Ramadhan, “Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi,” *Technomedia J.*, vol. 2, no. 1, pp. 105–116, 2017, doi: 10.33050/tmj.v2i1.319.
- [4] Subiantoro and Sardiarinto, “Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web,” *J. Swabumi*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [5] T. Novianti and G. S. Lestari, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Pada Pt. Xyz,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 87–93, 2018, doi: 10.31504/komunika.v7i2.1676.
- [6] Subiantoro and Sardiarinto, “Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web,” *J. Swabumi*, vol. 6, no. 2, pp. 184–189, 2018.
- [7] F. Arjuna, R. Waruwu, and F. Teknologi dan Ilmu Komputer, “Analisis Sistem Pengarsipan Data Pada Kecamatan Lawe Bulan Menggunakan Metode Sequential Search,” *J. TEKINKOM*, vol. 4, 2021.
- [8] A. K. Lasimi, Romindo, “Penerapan Algoritma Sequential Search Dalam Pengelolaan,” *Penerapan Algoritma. Seq. Search Dalam Pengelolaan Data Pendud. Pada Kant. Kelurahan Garung*, vol. 10, no. 1, pp. 23–27, 2018.
- [9] K. A. Widodo, S. A. Wibowo, and N. Vendyansyah, “Penerapan Sequential Search Untuk Pengelolaan Data Barang,” *J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 86–97, 2021.
- [10] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, “Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [11] A. L. Setyabudhi, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi dan Pengambilan Surat Cuti Kerja Berbasis Web,” *JR J. RESPONSIVE Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–22, 2017, doi: 10.36352/jr.v1i1.84.
- [12] K. Sianturi and H. Wijoyo, “Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web,” *EKONAM J. Ekon.*, vol. 2, no. 2, pp. 65–76, 2020, doi: <https://doi.org/10.37577/ekonam.v2i2.286>.
- [13] I. Ismail, “Barcode Adalah: Pengertian, Jenis, dan Fungsinya Pada Kemasan Produk - Accurate Online,” <https://accurate.id/>, 2021. .
- [14] Y. Cheng, Z. Fu, and B. Yu, “Improved Visual Secret Sharing Scheme for QR Code Applications,” *IEEE Trans. Inf. Forensics Secur.*, vol. 13, no. 9, 2018, doi: 10.1109/TIFS.2018.2819125.
- [15] Z. H. Asnar, “Pengaruh Tata Ruang Kantor Terhadap Aparatur III Lembaga Administrasi Negara (PKP2A III LAN) Samarinda,” *eJournal Ilmu Pemerintah.*, vol. 1, no. 4, pp. 1488–1500, 2013.
- [16] M. Kurniawan, “Penggelapan Uang Dan Surat Berharga Oleh Pegawai Negeri Sebagai Tindak Pidana Khusus Dalam Pasal 8 Undangundang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi,” *Lex Crim.*, vol. V, no. 5, pp. 84–92, 2016.
- [17] S. Putri, Isnainidia, “Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda,” *eJournal Adm. Negara*, vol. 4, no. 4, pp. 4802–4816, 2016.
- [18] Y. Rahmanto, J. Alfian, D. Damayanti, and R. I. Borman, “Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan,” *J. Buana Inform.*, vol. 12, no. 1, p. 21, 2021, doi: 10.24002/jbi.v12i1.4367.
- [19] M. H. Abdillah, Muntahanah, and Sastya Hendri Wibowo, “Penerapan Algoritma Sequential Search With Sentinel Pada