

Sistem Informasi Bantuan Masyarakat Desa

Moh Septian Axl Lasantu^{a,*}, Nikmasari Pakaya^b, Arif Dwinanto^c

^{abc} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
Email: axl.lasantu11@gmail.com, nikmasari.pakaya@ung.ac.id, arifdwinanto@ung.ac.id

Abstract

The data processing of community information at the Pantungo village office remains being carried out manually, including data on the community, assistance, and assistance recipients. This results in frequent errors in record-keeping, data loss, and difficulties in retrieving data due to the large volume of information stored. This research aimed to develop a community assistance information system in Pantungo village. In building this system, the researcher employed the prototype development method, which involves the stages of requirement analysis, design, prototype implementation, evaluation, and revision. The research results in a community assistance information system by applying QR-code technology. The system was tested using both black-box and white-box testing methods. The tests indicated that the system operated effectively and was logically error-free

Keywords : *Community Assistance; Information System; Prototype*

Abstrak

Pengolahan data-data masyarakat di kantor desa Pantungo masih dilakukan secara manual seperti data masyarakat, data bantuan, dan data penerima bantuan. Hal ini membuat pihak kantor desa Pantungo sering mengalami kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan sulitnya mencari data diakibatkan banyaknya data yang disimpan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi bantuan masyarakat di desa Pantungo. Dalam membangun sistem ini peneliti menggunakan metode pengembangan sistem prototipe dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi prototipe, evaluasi dan revisi. Penelitian menghasilkan sistem informasi bantuan masyarakat desa dengan menerapkan teknologi *QR-code*. Sistem telah diuji menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Pengujian menunjukkan hasil bahwa sistem berjalan efektif dan bebas dari kesalahan logika.

Kata Kunci : *Bantuan Masyarakat Desa; Sistem Informasi; Prototipe.*

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi berkembang dengan sangat cepat yang memungkinkan kita mempermudah pekerjaan yang kita kerjakan. Kita bisa memanfaatkan teknologi untuk menyimpan, mengorganisir dan mengambil data yang kita miliki. Perkembangan teknologi saat ini dapat dilihat dari kegiatan manual sudah bisa dikerjakan dalam bentuk digital dengan tujuan untuk menghemat waktu. Teknologi juga dapat digunakan sebagai media informasi yang memiliki dampak yang kuat dalam kehidupan masyarakat (Hanny et al., 2023). Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam bidang Pemerintahan juga khususnya bantuan masyarakat. Dengan adanya penerapan sistem informasi bantuan masyarakat dengan bantuan komputer beserta penerapan aplikasi didalam prosesnya akan sangat membantu pihak pemerintah masyarakat.

Salah satu instansi yang memberikan pelayanan kepada masyarakat di wilayah kabupaten gorontalo adalah Pemerintah Desa Pantungo. Instansi ini berperan penting untuk membantu berjalannya program pemberantasan masyarakat kurang mampu yang diprogramkan oleh pemerintah pusat. Oleh karena itu, proses pendataan dan peyaluran Bantuan Sosial untuk masyarakat kurang mampu juga dilaksanakan oleh Pemerintah Desa Pantungo.

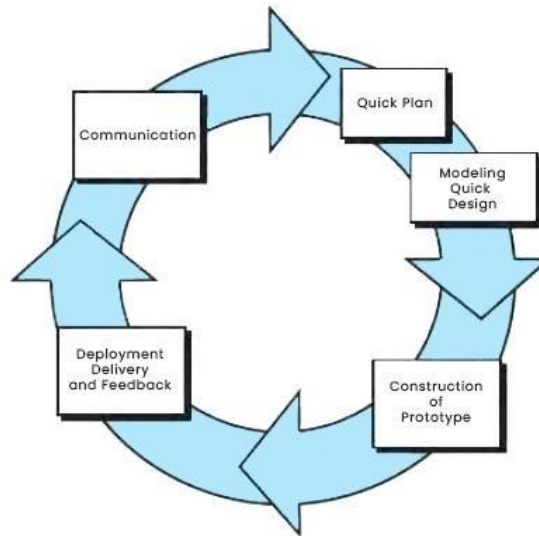
Dalam proses pendataan masyarakat kurang mampu di Desa Pantungo, terdapat permasalahan yang terjadi yakni pencatatan data dilakukan secara manual. Menurut penelitian (Felia Putri & Nurlaila, 2022) pendataan yang dilakukan secara manual memiliki beberapa permasalahan yang dapat mengakibatkan tidak efisien serta efektif dalam melakukan pekerjaannya seperti, butuhnya banyak waktu dikarenakan banyaknya transaksi - transaksi yang harus diinput, kesalahan dalam melakukan pencatatan serta perhitungan, kehilangan data, dan sulitnya mencari data diakibatkan banyaknya data yang disimpan.

Permasalahan-permasalahan diatas perlu untuk di atasi agar resiko-resiko yang terjadi dapat dihindari atau diminimalisir agar dapat memberikan pelayanan yang maksimal untuk masyarakat, salah satu hasil perkembangan teknologi informasi yang mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah ini adalah pengembangan Sistem Informasi. Menurut Kertahadi dalam (Sutiyono & Santi, 2020) sistem informasi adalah alat untuk memberikan informasi sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Menurut Rahman & Saudin (2022) sistem informasi adalah gabungan dari pengetahuan manusia dan teknologi yang bertujuan untuk mendukung kegiatan suatu organisasi atau perusahaan.

Adapun sistem yang di kembangkan dalam penelitian ini adalah penerapan teknologi *QR-Code*. *QR-Code* adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang memiliki fitur utama sehingga, dapat dibaca oleh pemindai dan memungkinkan pengiriman data dan informasi secara cepat dan tepat (Rahmadhani & Arum, 2022). Ariska & Jazman (2016) Mengatakan kelebihan Qr-code yaitu dapat menyimpan data dalam kapasitas besar, QR-Code mampu menyandikan data hanya dengan membutuhkan sepersepuluh ruangan, dan dapat dibaca dari arah manapun dengan cepat da tepat.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Prototype*.. Menurut (Pressman, 2010) Metode Prototype bertujuan untuk adanya interaksi antara pengembang dan pengguna sistem, sehingga nantinya ketidaserasian antara pengembang dan pengguna dapat di atasi. Prototype terbagi menjadi lima tahap: *Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype, Deployment Delivery and Feedback*. Tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat Gambar 1.



Gambar 1. Metode Prototype

Adapun penjelasan dari tiap tahapan sebagai berikut:

a. Communication

komunikasi merupakan tahapan awal antara peneliti dengan kepala desa untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dan dijadikan acuan dalam pembuatan perangkat lunak.

b. Quick Design

Tahap ini nantinya menghasilkan dokumen *user requirement* dalam pembuatan *software* yang berhubungan dengan keinginan *user*.

c. Modeling Quick Design

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan desain mulai dari alur kerja aplikasi yang akan dikembangkan sampai dengan tampilan antar muka sistem.

d. Contruction Of Prototype

Setelah proses desain selesai, tahap selanjutnya yaitu mengubah desain kedalam bahasa pemograman, setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem menggunakan metode *Blackbox* dan *Whitebox* yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang nantinya bisa diperbaiki.

e. Deployment Delivery and Feedback

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam proses pembuatan suatu perangkat lunak atau sistem, setelah melakukan analisis maka akan dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diinginkan.

3. Hasil Dan Pembahasan

a. Komunikasi

Tahap ini merupakan tahapan awal dimana peneliti melakukan komunikasi dengan pihak yang bersangkutan mengenai rumusan masalah. Melalui komunikasi juga makan akan bisa ke tahap selanjutya yaitu analisis kebutuhan sistem. Yang dimana analisis kebutuhan sistem yaitu kebutuhan fungsional.

- **Kebutuhan Fungsional**

Sistem informasi bantuan masyarakat desa memiliki 4 entitas yang terdiri dari admin, masyarakat, kasi kesejahteraan dan kades. Masing-masing entitas memiliki kebutuhan fungsional sebagai berikut:

- Admin melakukan penginputan data masyarakat, kondisi rumah, bantuan, detail bantuan, nama KPM, informasi dan profil desa.
- Kepala desa dapat melihat laporan data masyarakat, data kondisi rumah, nama KPM dan penerimaan bantuan.
- Masyarakat dapat melihat informasi dan laporan data penerimaan.
- Kasi kesejahteraan melakukan konfirmasi saat masyarakat akan menerima bantuan.

b. Quick Design.

1. *Eksternal Entity*

External entity ini dapat memudahkan pengguna untuk melihat entitas atau pengguna yang akan menggunakan sistem tersebut. Berikut tabel *external entity* dapat dilihat pada tabel 1.

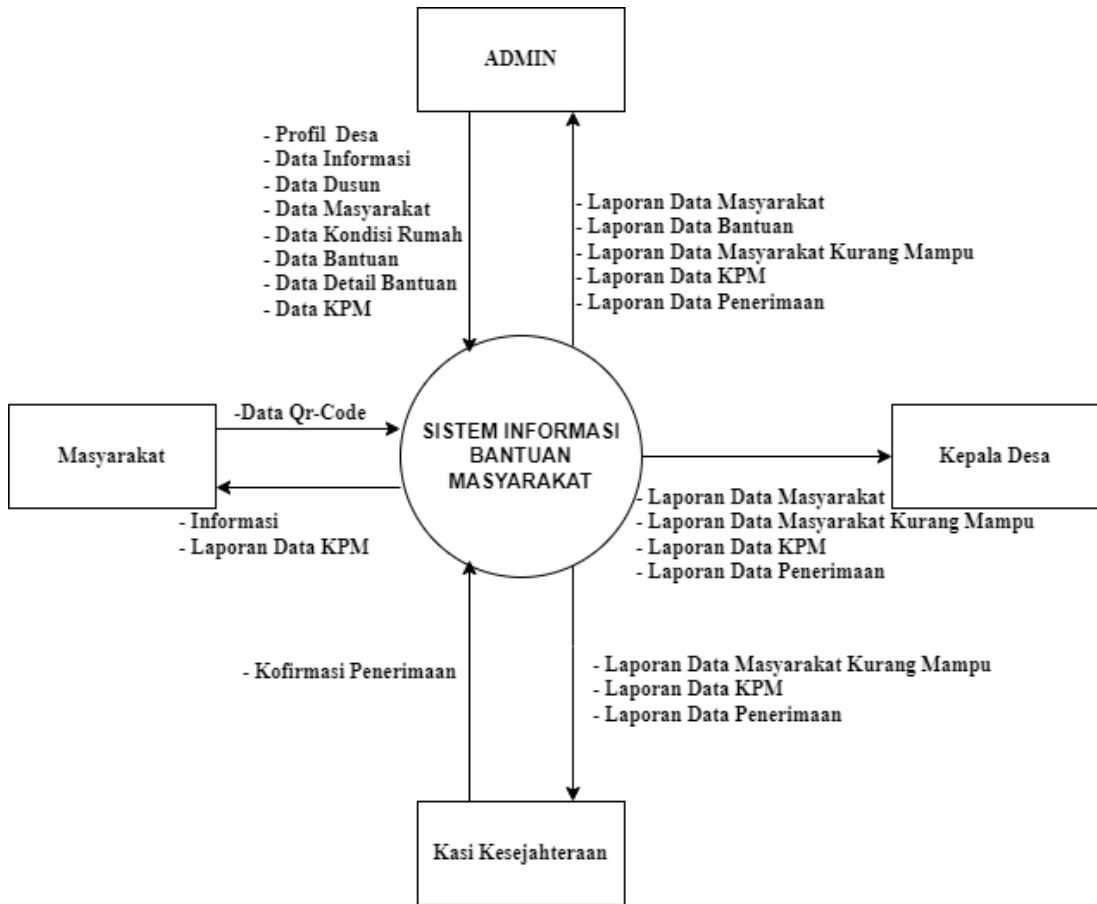
Tabel 1. *Eksternal Entity*

Entity	Input	Output
Admin	- Profil Desa - Data Informasi - Data Dusun - Data Masyarakat - Data Kondisi Rumah - Data Bantuan - Data Detail Bantuan - Data KPM	- Laporan Data Masyarakat - Laporan Data Bantuan - Laporan Data Masyarakat Kurang Mampu - Laporan Data KPM - Laporan Data Penerimaan
Masyarakat	Data QR-Code	- Informasi Data Penerima - Informasi
Kepala Desa		- Laporan Data Masyarakat - Laporan Data Masyarakat Kurang Mampu - Laporan Data KPM - Laporan Data Penerimaan
Kasi Kesejahteraan	- Konfirmasi Penerimaan	- Laporan Data Masyarakat Kurang Mampu - Laporan Data KPM - Laporan Data Penerimaan

c. Modeling Quick Design

1. Diagram Konteks

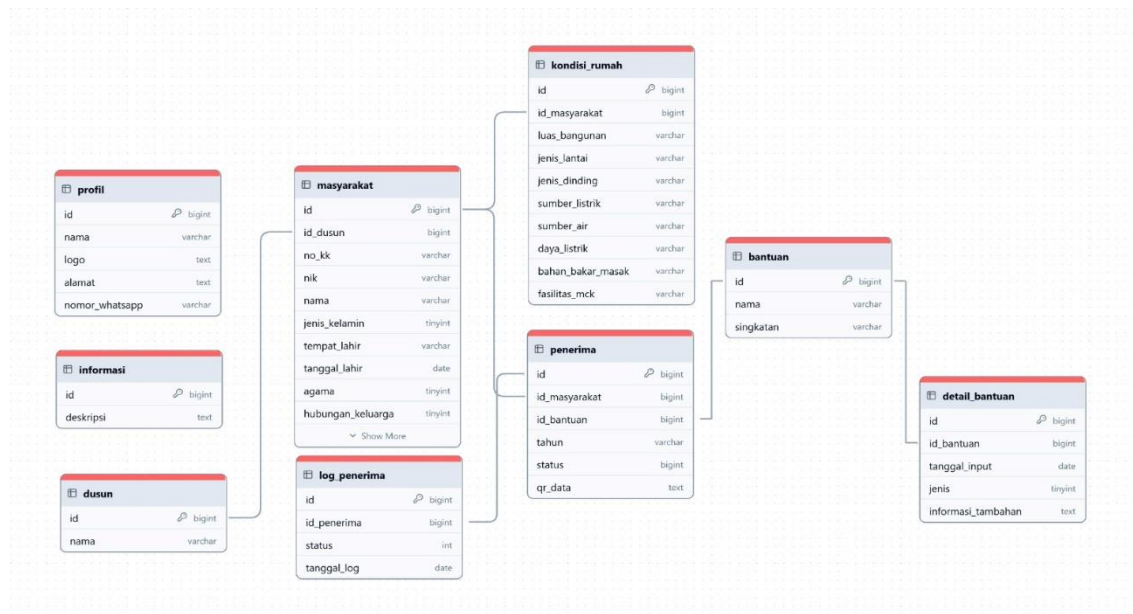
Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan bagaimana proses dokumentasi berjalan. Dalam diagram ini terdapat 4 entitas yang berperan dalam sistem yang dirancang yaitu admin, kepala desa, masyarakat dan kasi kesejahteraan. Berikut gambar diagram konteks dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. Desain Relasi Tabel

Adapun desain relasi tabel dilihat pada gambar 3.

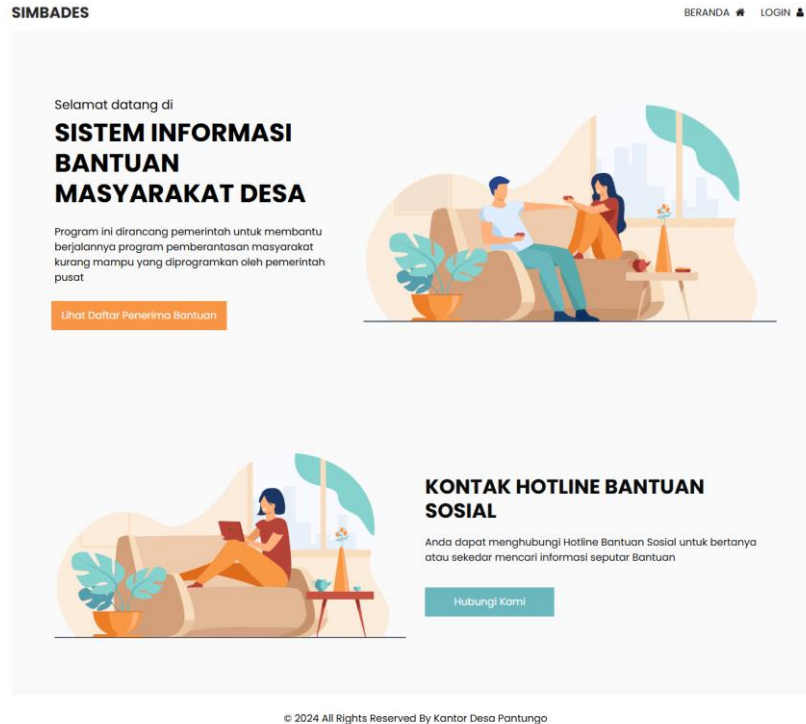


Gambar 3. Relasi Tabel

d. Construction Of Prototype

1. Tampilan Halaman Awal Pengunjung

Halaman ini menampilkan dua menu yaitu menu beranda dan menu login. Selain itu juga menampilkan informasi daftar penerima bantuan serta kontak hotline, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Awal Pengunjung

2. Tampilan Halaman Informasi Penerima Bantuan

Halaman informasi penerima bantuan merupakan halaman yang ditunjukkan kepada masyarakat untuk menemukan informasi dari penerima bantuan di desa Pantungo, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.

NO	NAMA	PEKERJAAN	ALAMAT	BANTUAN	STATUS
1	axl	mahasiswa	Dusun 1	BLT (Bantuan Langsung Tunai)	Belum Diterima
2	axl	mahasiswa	Dusun 1	PKH (Program Keluarga Harapan)	Belum Diterima

Gambar 5. Tampilan Halaman Informasi Penerima Bantuan

3. Tampilan Halaman Input Data Masyarakat

Halaman input data masyarakat merupakan halaman dimana admin akan menginput data masyarakat yang terdiri dari nomor KK, NIK, nama, dll, seperti yang ditunjukkan pada gambar 6.

Gambar 6. Tampilan Halaman Input Data Masyarakat

4. Tampilan Halaman Input Data Bantuan

Halaman input data penerima bantuan merupakan halaman dimana admin akan menginput data penerima bantuan yang terdiri dari nama masyarakat, jenis bantuan, dan tahun penerimaan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 7.

Gambar 7. Halaman Input Data Bantuan

5. Tampilan Halaman Masyarakat *Qr-code*

Halaman ini merupakan tampilan saat melakukan pengambilan bantuan dengan menampilkan *Qr-Code* oleh masyarakat, seperti yang ditunjukkan pada gambar 8.

Scan QR Code untuk Verifikasi



Kode berlaku selama:

04:52

Gambar 8. Tampilan Halaman Masyarakat

e. Deployment Delivery and Feedback

Pengujian dilakukan setelah sistem dinyatakan selesai. Pengujian bertujuan untuk menguji apakah proses pada aplikasi sudah sesuai atau belum. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah *Blackbox*. Black Box digunakan untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik serta sesuai dengan hasil yang diharapkan (Hendri et al., 2020)

Tabel 2. *Blackbox* Halaman Login

Kasus Dan Hasil Uji Hasil			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan Username dan password sesuai dengan yang terdaftar di database	Masuk kedalam halaman Beranda Admin	Berhasil masuk ke dalam halaman beranda admin	sesuai

4. Kesimpulan

Sistem informasi bantuan masyarakat desa menunjukkan bahwa sistem informasi bantuan masyarakat desa berbasis web yang dikembangkan dengan metode *prototype* mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bantuan masyarakat dan proses manajemen bantuan menjadi lebih terorganisir terhadap kebutuhan pengguna. Dengan penerapan *Qr-code*, sistem ini membantu instansi dalam mengurangi kesalahan manusia serta mempercepat proses pemberian bantuan kepada masyarakat. Dampaknya, instansi dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan akurat. Setelah melakukan tahapan pembangunan website sistem informasi bantuan masyarakat desa dilakukan pengujian sistem menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Setelah melakukan pengujian maka didapatkan hasil bahwa penelitian ini berjalan dengan efektif dan bebas dari kesalahan logika. Sehingga bisa dinyatakan *website* ini bisa diimplementasikan pada lokasi penelitian.

Daftar Pustaka

- Abdullah, D., Norhayati, S., & Bahari, K. A. (2017). The Effects of Perceived Interactivity, Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness on Online Hotel Booking Intention: A Conceptual Framework. *International Academic Research Journal of Social Science*. <https://www.researchgate.net/publication/309417623>
- Ariska, J., & Jazman, M. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET SEKOLAH MENGGUNAKAN TEKNIK LABELLING QR CODE (STUDI KASUS: MAN 2 MODEL PEKANBARU). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2).
- Felia Putri, D., & Nurlaila. (2022). ANALISIS SISTEM PENCATATAN MANUAL LAPORAN KEUANGAN TERHADAP KINERJA AKUNTAN DI PERUSAHAAN UMUM DAERAH PASAR KOTA MEDAN. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 763–770. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.90>
- Hanny, Samsugi, S., & Sulistiyawati, A. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN CALON PENERIMA BANTUAN SOSIAL DAN DESA BERBASIS WEB (STUDI KASUS : DESA CILIMUS). *JURNAL TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI*, 3.
- Hendri, H., Hasiholan Manurung, J. W., Ferian, R. A., Hanaatmoko, W. F., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.4694>
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. www.mhhe.com/pressman.
- Rahmadhani, V., & Arum, W. (2022). LITERATURE REVIEW INTERNET OF THINK (IOT): SENSOR, KONEKTIFITAS DAN QR CODE. *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL*, 3(2). <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2>

- Rahman, W., & Saudin, L. (2022). *BAHAN AJAR SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. www.penerbitwidina.com
- Rouillard, J. (2008). Contextual QR codes. *Proc. - The 3rd Int. Multi-Conf. Computing in the Global Information Technology, ICCGI 2008 in Conjunction with ComP2P 2008: The 1st Int. Workshop on Computational P2P Networks: Theory and Practice*, 50–55. <https://doi.org/10.1109/ICCGI.2008.25>
- Sutiyono, & Santi. (2020). MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 2(1).