

Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Dasar Menggunakan Information Systems Implementation Research Method (ISI-RM)

¹RG Guntur Alam, ²Pebi Selviani

^{1,2}Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

¹datuak73@yahoo.com; ²pebiselviani02@gmail.com;

Article Info

Article history:

Received, 2024-02-19

Revised, 2024-06-03

Accepted, 2024-06-14

Kata Kunci:

ISI-RM
prototype
sistem informasi

Keywords:

ISI-RM
prototype
information system

ABSTRAK

Saat ini penyampaian informasi yang dilakukan oleh Sekolah Dasar masih sangat kurang, penyampaian informasi yang digunakan hanya berupa spanduk dan informasi lisan. Dengan demikian, penyebaran informasi tentang Sekolah Dasar dinilai kurang efektif dan masih terdapat banyak kekurangan, seperti konten informasi yang terbatas dan cakupan penyebaran informasi yang tidak luas. Setelah beberapa dekade pada pengembangan penelitian sistem informasi pada bidang pembahasan tertentu berfokus pada implementasi dan penggunaan sistem informasi. Maka pada penelitian ini akan menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM) dimana pada metode ini dikembangkan pendekatan metode penelitian baru dengan menggabungkan dua pendekatan kualitatif dan kuantitatif berdasarkan teori yang relevan. Hasil dari penelitian ini yaitu pengembangan *prototype* sistem informasi dapat dikembangkan dengan sangat baik menggunakan pendekatan ISI-RM. Hasil ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil pengukuran tingkat keberhasilan pengembangan *prototype* menggunakan teknik *blackbox* dengan menggunakan aspek *functionality* mendapatkan rata-rata nilai X lebih dari 0,5 dan mendekati 1, yaitu 0,786. Sedangkan berdasarkan aspek *usability* mendapatkan hasil kelayakan 94,21%.

ABSTRACT

Currently, the delivery of information carried out by elementary schools is still very lacking, the delivery of information used is only in the form of banners and oral information. Thus, the dissemination of information about elementary schools is considered less effective and there are still many shortcomings, such as limited information content and the scope of information dissemination is not wide. After several decades of information systems research development in certain areas of discussion focused on the implementation and use of information systems. So this research will use the *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM) approach where in this method a new research method approach is developed by combining two qualitative and quantitative approaches based on relevant theories. The result of this research is that the development of information system prototypes can be developed very well using the ISI-RM approach. This result can be proven based on the results of measuring the success rate of prototype development using black box techniques using the functionality aspect to get an average X value of more than 0.5 and close to 1, namely 0.786. Meanwhile, based on the usability aspect, the feasibility result is 94.21%.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Jojo,
Program Studi Informatika,
Universitas Komputer Indonesia,
Email: jojo@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah, banyak negara telah mengembangkan standar nasional untuk website sekolah, yang dirancang untuk memastikan bahwa website sekolah memenuhi kebutuhan komunikasi dan

informasi pendidikan yang baik. Sebagai sarana informasi, website dapat memenuhi persyaratan standar nasional sekolah khususnya dalam pemanfaatan teknologi dan komunikasi [1]–[3].

Promosi sangat penting maka perancangan website untuk promosi harus kita laksanakan terlebih dahulu keberadaan costamer sangatlah penting. Ditambah dengan semakin banyaknya orang yang bisa mengakses informasi lewat internet, menurut data Asosiasi penyelenggara jasa internet Indonesia (APJII) pada tahun 2019-2020 sebesar 73,7% dari 266 juta seluruh penduduk Indonesia. Kemajuan internet yang sangat pesat tidak hanya dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi saja, tetapi bisa juga dimanfaatkan untuk sarana media promosi lewat pembuatan website [4].

Saat ini penyampaian informasi yang dilakukan oleh Sekolah Dasar masih sangat kurang, penyampaian informasi yang digunakan hanya berupa spanduk dan informasi lisan [5], [6]. Dengan demikian, penyebaran informasi tentang Sekolah Dasar dinilai kurang efektif dan masih terdapat banyak kekurangan, seperti konten informasi yang terbatas dan cakupan penyebaran informasi yang tidak luas [7], [8].

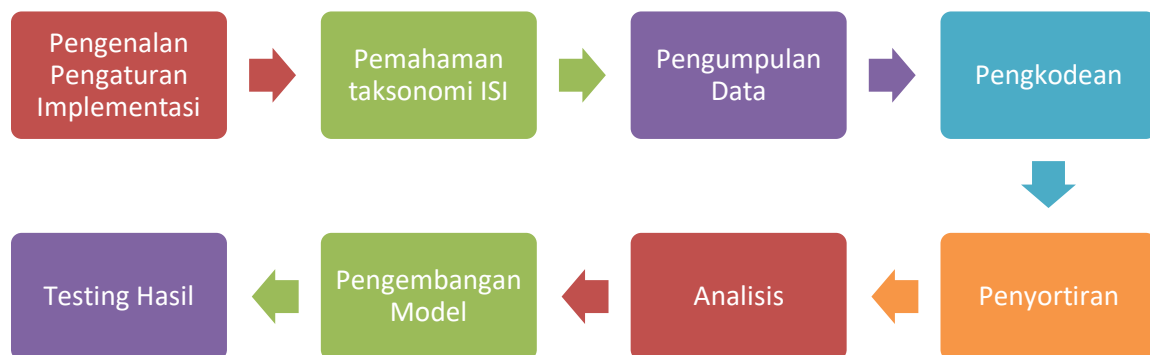
Setelah beberapa dekade pada pengembangan penelitian sistem informasi pada bidang pembahasan tertentu berfokus pada implementasi dan penggunaan sistem informasi [9]. Dimana impelementasi sistem informasi sebagai upaya sebuah organisasi dalam menyebarkan teknologi yang tepat dalam suatu komunitas pada masyarakat [9][10]. Seiring dengan perkembangannya saat ini banyak metode penelitian yang diambil dari beberapa bidang penelitian yang lain, seperti menggunakan pendekatan kuantitatif yang awalnya mendapatkan hasil yang cukup baik [10], [11]. Serta dalam perkembangan saat ini terdapat beberapa penelitian menggunakan pendekatan kualitatif untuk pengembangan penelitian sistem informasi.

Maka pada penelitian ini akan menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM) dimana pada metode ini dikembangkan pendekatan metode penelitian baru dengan menggabungkan dua pendekatan kualitatif dan kuantitatif berdasarkan teori yang relevan [10].

Tingkat keberhasilan dari metode penelitian yang diusulkan ini akan menitik beratkan kepada pengembangan prototype website sekolah dasar yang terletak pada SD Negeri kabupaten kaur provinsi Bengkulu, dengan melihat dari tingkat keberhasilan pengukuran dengan menggunakan teori *Blackbox Testing*. Pengujian akan dilakukan dengan 2 aspek yaitu aspek fungsionalitas dan aspek ketergunaan [12], [13].

2. METODE PENELITIAN

Terdapat delapan langkah dalam metode penelitian yang diusulkan ISI-RM, yaitu (1) Pengenalan Pengaturan Implementasi, (2) Pemahaman taksonomi ISI, (3) Pengumpulan Data, (4) Pengkodean, (5) Penyortiran, (6) Analisis, (7) Pengembangan Model, (8) Testing Hasil. Seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini:

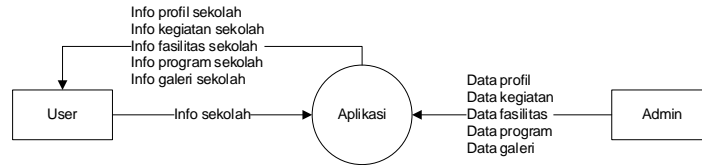


Gambar 1. *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM)

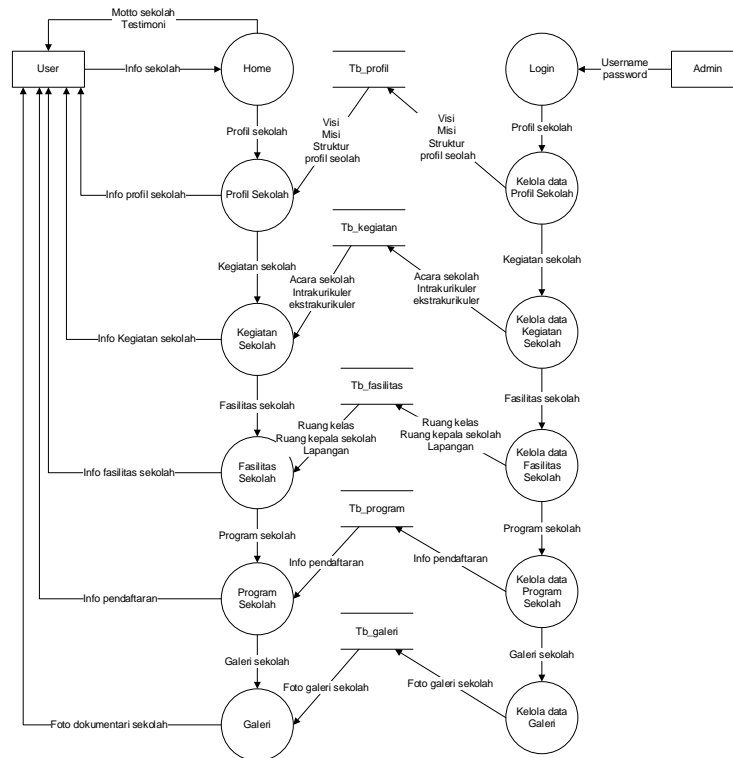
Pada tahapan pengenalan pengaturan implementasi akan dilakukan dengan cara pendekatan evaluasi permasalahan objek, serta akan dianalisis bentuk masalah dengan mengembangkan pemahaman taksonomi ISI dengan mengambil dari beberapa referensi yang digunakan, peneliti juga melakukan tinjauan studi sebagai perbandingan antara penelitian yang sudah dilakukan dengan penelitian penulis, dan pengumpulan data-data dan informasi Jurnal yang terdapat pada Google Scholar, sehingga menjadi pemisahan antar data eksternal dan internal

Proses pengkodean merupakan pengembangan *prototype* sistem informasi serta penyortiran tahapan pengembangan sistem informasi, dengan mengambil berdasarkan hasil analisis data yang telah didapatkan agar tercipta *prototype* yang sesuai dengan harapan.

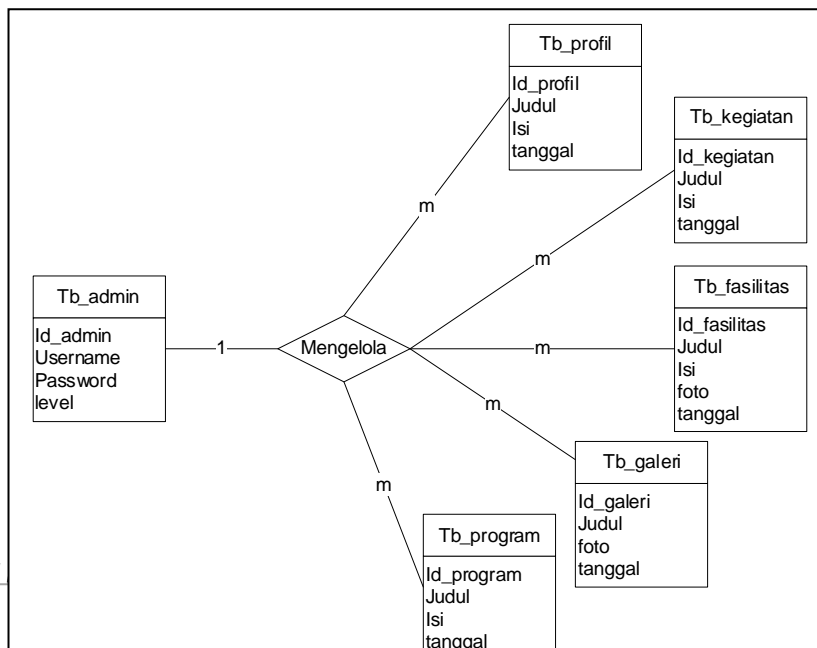
Pengembangan model dilakukan dengan melihat dari hasil proses analisis dimana proses ini nantinya akan menjadikan pengembangan *prototype* sistem informasi, model yang digunakan pada tahapan ini adalah *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Context Diagram



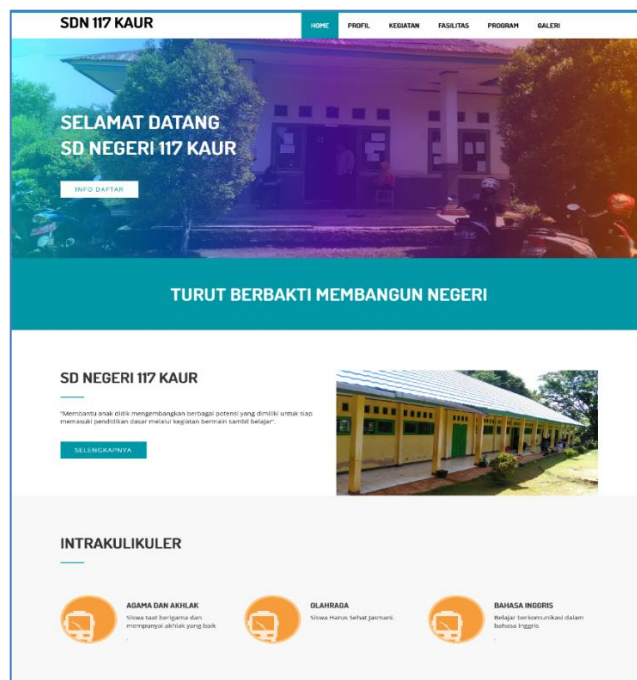
Gambar 3. Data Flow Diagram



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3. HASIL DAN ANALISIS

Berdasarkan studi literatur dan pengembangan model sehingga terbentuklah *prototype* website sekolah dasar yang dilandasi dengan menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method (ISI-RM)*. Hasil *prototype* tersebut dapat dilihat berdasarkan gambar dibawah ini :



Gambar 4. Hasil Prototype Sistem Sekolah Dasar

Untuk menghasilkan data yang dapat terukur dengan baik, apakah dengan menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method (ISI-RM)* sesuai dengan permasalahan yang dihadapi maka dengan itu tahap pengujian *prototype* akan digunakan dan di uji menggunakan metode *blackbox* sehingga bisa diketahui apakah fungsionalitas pada *prototype* sudah berjalan dengan benar atau belum. Pengujian dilakukan dalam 2 aspek, yaitu aspek fungsionalitas (*functionality*) dan aspek ketergunaan (*usability*).

Pengujian aspek fungsionalitas dalam penelitian ini menggunakan formulasi seperti rumus di bawah ini [13] :

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Dimana:

X = Functionality

A= Jumlah total yang tidak valid

B= jumlah seluruh fungsi

Pengujian fungsionalitas dilakukan pada setiap bagian fungsi yang terdapat pada *prototype* yang dikembangkan. Dibuat untuk menentukan tingkat kelayakan *prototype* yang dikembangkan apakah fungsi yang dikembangkan dapat berfungsi dan sesuai dengan perencanaan. Uji fungsionalitas ini melibatkan 5 orang pengguna yang terdiri dari guru dan tata usaha di SD Negeri 117 Kaur. Hasil pengujian oleh 5 orang responden diatas seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Data hasil pengujian fungsionalitas

No	A	B	X
----	---	---	---

1	8	47	0,829
2	11	47	0,766
3	10	47	0,787
4	17	47	0,638
5	11	47	0,766

Dari tabel di atas di dapat dari x rata-rata = 0,786, sehingga *prototype* yang dibuat telah memenuhi syarat atau memiliki fungsionalitas yang baik karena rata-rata nilai X lebih dari 0,5 dan mendekati 1, yaitu 0,786.

Pengujian aspek *usability* atau ketergunaan dilakukan menggunakan formulasi seperti rumus di bawah ini [14], [15] :

$$Index (\%) = \frac{Jumlah\ Skor\ Total}{Nilai\ Tertinggi} \times 100$$

Pengujian *usability* dilakukan menggunakan kuisioner dengan pilihan jawaban sangat setuju, setuju, ragu, tidak setuju, hasil dari 19 responden menghasilkan data seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil kuisioner aspek *usability*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kenyamanan menggunakan sistem informasi ini.	14	5	0	0	0
2	Penggunaan sistem ini sangat mudah.	14	5	0	0	0
3	Saya merasa puas menggunakan sistem ini.	14	5	0	0	0
4	Profil SDN 117 ini sangat dapat dimengerti melalui sistem informasinya yang sederhana.	14	5	0	0	0
5	Sistem informasi ekskul mempermudah saya dalam melihat berbagai ekskul yang tersedia di SDN 117 Kaur.	13	6	0	0	0
6	Informasi yang diberikan oleh sistem sangat terperinci..	15	4	0	0	0
7	Sangat praktis untuk mencari informasi yang saya perlukan.	13	6	0	0	0
8	Saya dapat mengakses informasi yang dibutuhkan mengenai kegiatan ekstrakurikuler dengan mudah.	12	7	0	0	0
9	Penataan sistem informasi didalam sistem terlihat sangat terstruktur.	15	3	1	0	0
10	Sistem memberikan notifikasi kesalahan jika ada gangguan saat mengakses siste.	14	5	0	0	0
11	Informasi yang disampaikan oleh sistem dapat dengan mudah dimengerti.	15	4	0	0	0
12	Navigasi sistem dapat berfungsi dengan baik saat diakses.	13	6	0	0	0
13	Sistem ini menyediakan semua fungsi dan kemampuan yang dibutuhkan.	12	7	0	0	0
14	Secara umum, saya merasa puas dengan sistem informasi profil SDN 117 Kaur ini.	12	7	0	0	0

Tabel 3. Perhitungan skor total pengujian

	Jumlah	Sekor	Hasil
SS	190	5	950
S	75	4	300
RG	1	3	3
TS	0	2	0
STS	0	1	0
Skor Total			1253

$$Index (\%) = \frac{Jumlah\ Skor\ Total}{Nilai\ Tertinggi} \times 100$$

$$= \frac{1253}{19 \times 5 \times 14} \times 100$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1253}{1330} \times 100 \\ &= 94,21\% \end{aligned}$$

Hasil skor *usability prototype* menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM) mendapatkan hasil kelayakan 94,21%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan masalah penelitian yang telah disampaikan diatas, bahwa pengembangan *prototype* sistem informasi dapat dikembangkan dengan sangat baik menggunakan pendekatan *Information Systems Implementation Research Method* (ISI-RM). Hasil ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil pengukuran tingkat keberhasilan pengembangan *prototype* menggunakan teknik *blackbox* dengan menggunakan aspek fungsionalitas (*functionality*) dan aspek ketergunaan (*usability*), dimana hasil yang telah didapatkan yaitu pada aspek *functionality* mendapatkan rata-rata nilai X lebih dari 0,5 dan mendekati 1, yaitu 0,786. Sedangkan berdasarkan aspek *usability* mendapatkan hasil kelayakan 94,21%.

REFERENSI

- [1] J. Pengabdian, K. Masyarakat, and C. Mandalika, "Pembuatan web profile madrasah / sekolah ra al ittihadiah kec.sukatani, kab. bekasi jawa barat," vol. 4, no. 1. pp. 12–16,.
- [2] T. Evi, "Manfaat Bimbingan Dan Konseling Bagi Siswa Sd," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 72–75,, doi: 10.31004/jpdk.v1i2.589.
- [3] M. A. Basuki, "Analisa Website Universitas Muria Kudus," *J. Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 1–16,.
- [4] A. Sasongko, D. K. Pramudito, E. Edora, M. Ekhsan, and S. Suwandi, "Pembuatan dan Implementasi Profil Institusi SDIT Al Fajri Cahaya Umat Berbasis Web PC dan Web Mobile," *Lentera Pengabdian*, vol. 1, no. 01, pp. 97–103,, doi: 10.59422/lp.v1i01.23.
- [5] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [6] I. A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125,, doi: 10.31004/jpdk.v1i2.622.
- [7] G. Akbar and T. I. Tjendrowaseno, "Website Profil Sekolah Sebagai Media Informasi Dan Promosi," *IJNS - Indones. J. Netw. Secur*, vol. 4, no. 1, pp. 37–41,.
- [8] A. Rochman, M. I. Hanafri, and A. Wandira, "Implementasi Website Profil SMK Kartini Sebagai Media Promosi dan Informasi Berbasis Open Source," *Acad. J. Comput. Sci. Res*, vol. 2, no. 1, pp. 46–51,, doi: 10.38101/ajcsr.v2i1.272.
- [9] I. S. Al Saleh, "Critical Success Factors of IS Implementation," *Int. J. Innov. Educ. Res.*, vol. 3, no. 8, pp. 192–212, Aug. 2015, doi: 10.31686/ijer.vol3.iss8.426.
- [10] K. R. T. Larsen, "Development of the information systems implementation research method," in *36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2003. Proceedings of the*, IEEE, 2003, p. 9 pp. doi: 10.1109/HICSS.2003.1174728.
- [11] W. J. Orlikowski and J. J. Baroudi, "Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions," *Inf. Syst. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–28, Mar. 1991, doi: 10.1287/isre.2.1.1.
- [12] D. A. Yuniarti, G. W. Intyanto, and A. S. Pawening, "DGMATH: Media Digital Matematika Berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar Materi Operasi Bilangan Menggunakan Metode RnD," *Edumatica J. Pendidik. Mat*, vol. 12, no. 01, pp. 41–51,, doi: 10.22437/edumatica.v12i01.17241.
- [13] W. B. Bekele and F. Y. Ago, "Sample Size for Interview in Qualitative Research in Social Sciences: A Guide to Novice Researchers," *Res. Educ. Policy Manag*, vol. 4, no. 1, pp. 42–50,, doi: 10.46303/repam.2022.3.
- [14] T. Triana, M. Yusman, and B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *J. Pepadun*, vol. 2, no. 1, pp. 40–48,, doi: 10.23960/pepadun.v2i1.33.

- [15] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun*, vol. 15, no. 3, pp. 26-40,, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.