

---

# PERANCANGAN EDUKASI SISTEM INFORMASI KESEHATAN REMAJA BERBASIS *CHATBOT* PADA *WHATSAPP* PADA TAHUN 2022 DI UPT PUSKESMAS LENANGGUAR

Dadi Ardiansyah<sup>1</sup>, Muhammad Hilmy Alfaruqi<sup>2</sup>, Yossy Dwi Erliana<sup>3</sup>

Program Studi Magister Manajemen Inovasi Universitas Teknologi Sumbawa  
Jalan Raya Olat Maras, Moyo Hulu, Batu Alang, Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat  
*Corresponden Author : dadi.ardiansyah1@gmail.com*

## Abstrak

Upaya dalam melakukan penyelesaian permasalahan terhadap kesehatan remaja di Indonesia saat ini telah banyak diketahui. Namun, minimnya informasi yang diterima oleh anak pada usia remaja terkait masalah kesehatan remaja terutama terhadap masalah reproduksi dan hubungan seksual menyebabkan kurang dan rendahnya pengetahuan dan pemahaman remaja sehingga memberikan pengaruh negatif terhadap perilaku seksual mereka (Handika, 2017). . rumusan masalah, yaitu :1. Bagaimana merancang bot WhatsApp sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi Kesehatan Remaja 2. Bagaimana efektivitas sistem desain bot WhatsApp sebagai sistem kesehatan remaja yang dikembangkan dapat bekerja dengan baik Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian Research and Development (RnD) dan deskriptif sederhana. Tujuan dari dua jenis penelitian ini adalah untuk menemukan jawaban yang dapat diterapkan dan dianalisis dengan menggunakan deskriptif sederhana untuk masalah-masalah mendesak sehingga temuan tersebut dapat dipraktikkan untuk kepentingan individu dan masyarakat pada umumnya 1. Berdasarkan hasil penelitian mayoritas usia responden adalah 20 tahun sebanyak 48 orang. jenis kelamin responden perempuan sebanyak 61 orang. pekerjaan responden adalah pelajar sebanyak 74 orang. 2. Berdasarkan teori peneliti berasumsi bahwa layanan yang disediakan oleh chatbot sudah cukup menarik dan sesuai dengan konteks yang ada, akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa setiap sistem yang diciptakan masih terdapat kekurangan. 1. Penyusunan aplikasi chatbot berfungsi sebagaimana yang diharapkan peneliti. 2. Dari hasil pengujian beta didapatkan 47% menyatakan setuju pada pertanyaan pertama, 46% setuju pada pertanyaan kedua, 46% meyakini setuju, sehingga informasi yang diberikan layanan SIKERJA dianggap membantu, mudah digunakan, dan sesuai. Dari hasil pengujian beta didapatkan 45% responden menjawab setuju artinya pembaruan chatbot SIKERJA perlu untuk di sempurnakan dan dikembangkan lagi.

**Kata kunci:** Sistem, Informasi, Kesehatan, Remaja

## Abstract

Efforts in addressing adolescents health issues in Indonesia are well known. However, there is a lack of information received by adolescent age regarding health issue, especially reproductive and sexual issues which lead to a lack of knowledge and understanding among adolescents. So, it has a a negative impact on their sexual behavior (Handika, 2017). Problem formulations are: 1. How to design a WhatsApp bot according to the needs of the Adolescent Health Information System. 2. How effective is the design of WhatsApp bot development as an adolescent health system well-worked. This research employed the Research and Development (R&D) methodology and a simple descriptive approach. The objectives of these two types of research are to find answers that can be applied and analyzed using simple

---

descriptive methods to urgent problems so that the findings can be implemented for the benefit of individuals and society in general. 1) Based on the research, the majority respondents' ages were 20 years old, totalling 48 people. Female respondents were 61 people, while the occupation were students, totalling 74 people. 2) Based on the theories, the researcher assumed that the service provided by the Chatbot were sufficient and suitable to the context. However, it could not be denied that every system created still has weaknesses, such as 1) The Chatbot application worked as the researcher expectations, 2) According to the Beta testing results, 47% agreed to the first question, 46% agreed to the second question, so the information provided by SIKERJA service is considered helpful, easy to use, and appropriate. According to the Beta testing results, 45% of respondents agreed which means that SIKERJA Chatbot update needs to be improved and further developed.

**Keywords :** *System, Information, Health, Adolescent*

## **A. PENDAHULUAN**

Globalisasi informasi memberikan pengaruh yang besar pada remaja. Salah satunya rasa ingin tahu tentang kesehatan reproduksi memicunya untuk mencari informasi dari berbagai referensi melalui berbagai sumber, termasuk teman, sahabat, orang tua, sekolah dan media informasi. Media menjadi pemegang peran penting dalam penyebaran informasi tentang kesehatan reproduksi remaja. Data demografi menunjukkan bahwa remaja adalah populasi yang besar dari jumlah seluruh penduduk dunia. *World Health Organization (WHO)* menyebutkan sekitar seperlima dari penduduk dunia adalah remaja berumur 10-19 tahun.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (RI) tahun 2014, remaja didefinisikan sebagai penduduk Indonesia yang berusia antara 10 hingga 18 tahun (Handhika, 2017). Heryanto (2010) mengklaim bahwa ini adalah masa perkembangan fisik, psikologis, intelektual, dan reproduksi yang cepat atau berisiko bagi remaja. Pada tahun 2021, Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa ada 22.200,3 orang di Indonesia berusia antara 15 dan 19 tahun, atau sekitar 7% dari total penduduk negara itu.

Kondisi sehat merupakan suatu kesejahteraan yang ingin selalu dirasakan oleh setiap manusia baik secara fisik, jiwa maupun secara sosial. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) menjelaskan bahwa usia remaja hampir selalu diasumsikan sebagai sebagian besar dari kelompok

manusia yang sehat. Padahal terdapat banyak manusia yang meninggal pada usia remaja yang disebabkan karena kecelakaan, percobaan bunuh diri, kekerasan, atau yang paling sering terjadi saat ini adalah terjadinya komplikasi akibat hamil diusia muda serta seks bebas (Handika, 2017). Pada tahun 2020, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) melaporkan bahwa sebanyak 85% remaja laki-laki dan 1% remaja putri merokok, 15% remaja laki-laki dan 1% remaja putri menggunakan obat-obatan terlarang, dan 8% remaja putri remaja laki-laki menggunakan alkohol. Selain itu, hanya 1% remaja putri yang melaporkan pernah mengalami aktivitas seksual tanpa batas (BKKBN, 2020). Perilaku yang tidak sehat inilah yang berpengaruh pada remaja yang akan menimbulkan masalah kesehatan reproduksi seperti, kehamilan yang tidak diinginkan (KTD), aborsi, dan IMS (Syatawati, 2017).

Upaya dalam melakukan penyelesaian permasalahan terhadap kesehatan remaja di Indonesia saat ini telah banyak diketahui. Namun, minimnya informasi yang diterima oleh anak pada usia remaja terkait masalah kesehatan remaja terutama terhadap masalah reproduksi dan hubungan seksual menyebabkan kurang dan rendahnya pengetahuan dan pemahaman remaja sehingga memberikan pengaruh negatif terhadap perilaku seksual mereka (Handika, 2017). Pengaruh negatif yang terjadi diantara seperti kasus persetubuhan yang dialami oleh remaja di

---

Mataram, NTB dipublikasi pada *website* Humas Polda NTB (2022), pelajar SMP di Sumbawa dicabuli lebih dari 1 pelaku dipublikasi pada *website* Kompas.com (2022) dan remaja yang ketahuan memiliki sabu dipublikasi pada *website* Antara NTB (2022). Hal ini menunjukkan kondisi remaja yang masih rentan terhadap pergaulan bebas sehingga memerlukan adanya suatu wadah atau tempat seperti rancangan edukasi SIKERJA yang dapat digunakan untuk belajar dan memahami peran sebagai remaja agar dapat terhindar dari pengaruh negatif.

Remaja merupakan bagian yang cukup besar dari basis pengguna *WhatsApp*. Aplikasi *WhatsApp* tidak hanya digunakan sebagai sarana komunikasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi kepada masyarakat. Obrolan *grup WhatsApp*, berbagi foto/video/dokumen, dan fitur panggilan memudahkan untuk menyebarkan informasi ke audiens yang besar. Karena itu, aplikasi *WhatsApp* tidak hanya menjadi sarana komunikasi, tetapi juga sarana penyebaran informasi. *Chatbot* adalah salah satu fitur otomatis *WhatsApp*. *Chatbot WhatsApp* adalah sistem perpesanan otomatis. Dengan memasukkan kata kunci, fitur ini dapat mempercepat waktu respon *WhatsApp* kepada pengguna.

Karena fitur *Chatbot WhatsApp*, pengguna dapat lebih cepat merespon pesan dan pertanyaan dari masyarakat umum, dan juga dapat menemukan informasi yang mereka butuhkan tanpa bantuan. Untuk mempermudah pembuatan *chatbot* pada *WhatsApp*, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Autoresponder WA*. *Autoresponder WA* merupakan aplikasi yang digunakan untuk merancang pesan pada *WhatsApp* secara otomatis sehingga dapat memberikan respon yang cepat. Perancangan ini dibuat menggunakan metode *Waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu metode yang diaplikasikan untuk pengembangan sistem aplikasi perangkat lunak secara sekuensial dan sistematis (Pressman, 2002).

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, peneliti akan mengkaji tentang

“Perancangan Edukasi Sistem Informasi Kesehatan Remaja Berbasis *Chatbot* Pada *Whatsapp*”. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, analisis penyelesaian yang digunakan yaitu *Research and Development* (RnD) dan deskriptif sederhana.

## B. LANDASAN TEORI

### 1. *Chatbot*

*Chatbot* adalah komunikasi yang dilakukan melalui perantara pesan teks yang dirancang menggunakan program kecerdasan buatan (AI). *Chatbot* dikenal juga sebagai sebuah layanan *virtual assistant* yang dapat digunakan pada banyak media sosial seperti *Facebook Messenger*, *Slack*, *Skype*, *Microsoft Team*, dan masih banyak lagi. Penerapan penggunaan *chatbot* saat ini telah berkembang pada berbagai bidang.

- 1) R.R. Benedictus (2017) menyatakan bahwa kelebihan dari teknologi *chatbot*, antara lain :
  - 1) Memberikan pelayanan dalam berkomunikasi dengan pengguna secara responsif sehingga pengguna mendapatkan respon dengan cepat,
  - 2) Dapat digunakan sehari-hari tanpa batas waktu,
  - 3) Memberikan kemudahan akses dalam berinteraksi dengan pengguna

### 2. *WhatsApp*

*WhatsApp* terus menjadi salah satu platform perpesanan paling populer yang tersedia secara online (Suryani, 2017). Istilah "What's Up", yang digunakan untuk menanyakan tentang peristiwa terkini, adalah dari mana *WhatsApp* mendapatkan namanya. Menurut situs resmi *WhatsApp* (<http://whatsapp.com/>), *WhatsApp* adalah "layanan perpesanan yang memungkinkan Anda berbicara dengan pengguna *WhatsApp* lain dengan menggunakan paket data ponsel Anda." (Suryani, 2017).

### 3. Autoresponder WA

*Autoresponder WhatsApp* (WA) merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat pesan secara otomatis pada *WhatsApp*. Aplikasi ini dapat diunduh secara gratis pada *playstore* atau *appstore*. Fitur otomatis yang terdapat pada aplikasi ini tersedia dalam dua akses yaitu *free* dan *pro* (pembelian dalam aplikasi). Akses *free* dapat digunakan namun beberapa fitur pembuatan pesan secara otomatis yang disediakan mempunyai batasan., sedangkan akses *pro* dapat digunakan tanpa adanya batasan dengan melakukan pembelian terlebih dahulu.

### 4. Remaja

Menurut Papalia (2001), Perubahan biologis, kognitif, dan sosio-emosional menjadi ciri masa remaja, yang biasanya dimulai sekitar usia 12 atau 13 tahun dan berlanjut hingga usia remaja atau usia dua puluhan. Masa remaja, seperti yang dijelaskan oleh Santrock (2003), ditandai dengan pencarian identitas diri sendiri. Akibatnya, orang-orang di usia remaja mencari jawaban atas pertanyaan mendasar mengenai karakter diri sendiri dan tempat yang nyaman untuk ditinggali. Orang-orang saat ini tidak nyaman dengan perbandingan terus-menerus dengan orang lain..

### 5. Dasar Kesehatan Remaja

Menurut Sandu (2013), Remaja memerlukan pendidikan kesehatan dasar, termasuk yang berikut:

- 1) Gambaran singkat tentang anatomi, fisiologi, dan hak reproduksi.
- 2) Bagaimana kaum muda dapat merencanakan kehamilan mereka dengan baik untuk memenuhi tujuan mereka sendiri dan pasangan mereka, serta mengapa mereka

harus cukup dewasa untuk menikah di usia muda.

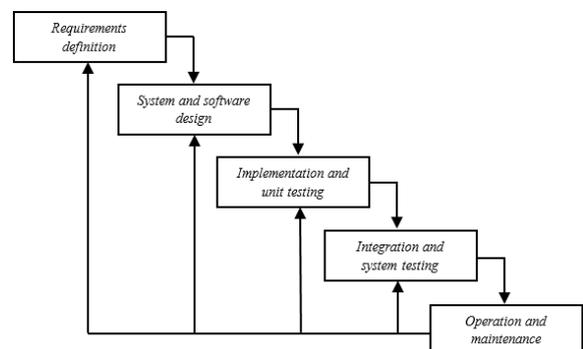
- 3) Penyakit menular seksual, HIV/AIDS, dan kondisi kesehatan reproduksi di negara maju.
- 4) Penyalahgunaan zat dan efeknya pada kesuburan.
- 5) Dampak media sosial terhadap dinamika individu dan kelompok.
- 6) Cara mencegah kekerasan seksual.
- 7) Meningkatkan kapasitas seseorang untuk mengekspresikan diri dan menangkal potensi bahaya merupakan bagian penting dalam mengembangkan keterampilan komunikasi yang efektif.

### 6. Ancaman Dasar Kesehatan Remaja

Seksualitas, HIV/AIDS, dan penyalahgunaan zat membentuk Triad KRR, tiga risiko utama bagi kesehatan reproduksi remaja. Triad KRR mempengaruhi orang-orang dari segala usia, tetapi sangat mengkhawatirkan bagi pemuda bangsa karena mereka mewakili masa depannya.

### 7. Waterfall

Menurut Pressman (2002), model *waterfall* (model air terjun) paling baik dipahami sebagai model pengembangan di mana langkah-langkah diambil dalam urutan yang telah ditentukan.



Gambar 1. Pengembangan Metode *Waterfall*

### 8. Black-Box Testing

*Black-box testing* adalah teknik untuk memverifikasi pengoperasian perangkat lunak daripada basis kodenya. Pengujian *Black-Box* memiliki banyak manfaat, yang paling menonjol adalah bahwa para ahli pengujian tidak perlu terbiasa dengan kode aplikasi, struktur internal, atau bahasa pemrograman. Pengujian dalam *Black-Box* dilakukan secara visual, dengan input dan output sebagai satu-satunya kriteria keberhasilan. Tujuan pengujian *black-box* adalah untuk menentukan apakah semua fungsionalitas dalam sebuah perangkat lunak memenuhi standar yang telah ditentukan (D, 2018).

### C. METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian *Research and Development* (RnD) dan deskriptif sederhana. Menurut Sugiyono (2010), *Research and Development* (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*needs assessment*), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut..

Perancangan aplikasi pada bot *WhatsApp* menggunakan data sekunder, sedangkan pada analisis sistem desain yang dikembangkan menggunakan data primer.

Perancangan dan desain aplikasi ini dirancang menggunakan bantuan aplikasi *Autoresponder WhatsApp* yang merupakan perangkat lunak untuk membuat pesan secara otomatis pada *WhatsApp*. Aplikasi ini diberi nama SIKERJA dari singkatan sistem informasi kesehatan remaja.

### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Pengembangan *Chatbot* Menggunakan Metode *Waterfall*

Perancangan dan desain aplikasi *chatbot* dirancang menggunakan bantuan

aplikasi *Autoresponder WhatsApp* yang merupakan perangkat lunak untuk membuat pesan secara otomatis pada *WhatsApp*. Aplikasi *chatbot* ini diberi nama SIKERJA dari singkatan sistem informasi kesehatan remaja. Perancangan aplikasi yang akan digunakan ini dilakukan sesuai dengan tahapan pengembangan metode *waterfall*.



Gambar 2. Tampilan Awal Autoresponder WA



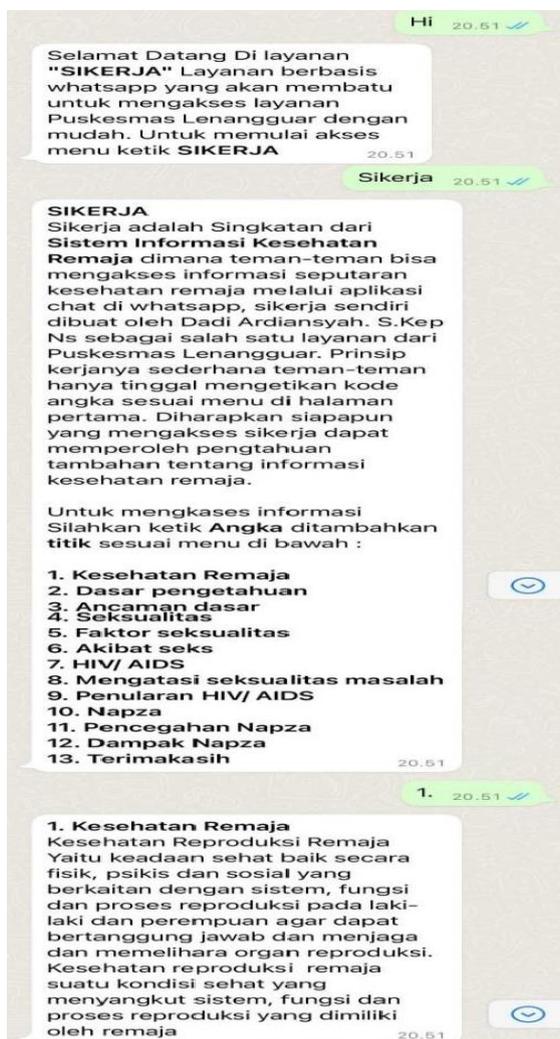
Gambar 3. Tampilan Desain Autoresponder WA



Gambar 4. Input Pesan



Gambar 5 Unit testing



Gambar 6 Integration and System Testing

## 2. Black-Box Testing

Pengujian *Black-Box* adalah pemeriksaan yang dilakukan pada program komputer untuk menentukan berfungsi atau tidaknya program tersebut dan apakah keluarannya sesuai dengan masukannya.

Pengujian *Black-Box* dilakukan dengan mengajukan pertanyaan atau menggunakan kata kunci, setelah itu sistem *chatbot* menampilkan hasil.

## 3. Karakteristik Responden

### 1) Usia

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas usia responden adalah <20 tahun sebanyak 48 orang. Artinya mayoritas responden dalam penelitian ini adalah remaja. Hasil penelitian ini sejalan dengan survey yang dilakukan oleh Kementerian Informasi dan Informatika (Kemkominfo) 2014 yang menemukan bahwa 98% dari anak-anak dan remaja mengerti tentang internet dan 79,5% adalah pengguna internet.

### 1) Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 61 orang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitri & Chairael (2019) menemukan bahwa jenis kelamin perempuan dalam penggunaan sosial media lebih tinggi dari pada laki-laki yakni sebanyak 60,87%. Penelitian Mazdalifah & Sabarina (2018) juga mengungkapkan bahwa akses internet didominasi oleh perempuan sekitar 51%.

### 2) Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas pekerjaan responden adalah pelajar sebanyak 74 orang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Husni & Fatulloh (2016) menemukan bahwa sebanyak 1551 orang siswa pada kelompok SD dan SMP yang berpartisipasi dalam sampel penelitian terdapat sekitar 94,84% siswa menyatakan pernah menggunakan internet dan tempat yang paling sering digunakan untuk mengakses internet yakni di rumah.

---

#### 4. Pengujian Beta

Berdasarkan hasil penelitian pada item pertanyaan pertama “Apakah chatbot SIKERJA dapat membantu memberikan informasi mengenai kesehatan remaja ?” dari 100 responden, mayoritas responden menjawab setuju sebanyak 47% yang artinya informasi kesehatan remaja yang dipaparkan dapat membantu responden memberikan pemahaman terkait informasi yang di butuhkan.

Hasil penelitian pada item pertanyaan kedua “Apakah chatbot SIKERJA mudah digunakan dalam mengakses informasi mengenai kesehatan remaja ?” dari 100 responden, mayoritas responden menjawab setuju sebanyak 46% yang artinya akses informasi kesehatan remaja mudah untuk digunakan.

Hasil penelitian pada item pertanyaan ketiga “Apakah informasi jawaban yang diberikan chatbot SIKERJA sesuai dengan yang ditanyakan ?” dari 100 responden, mayoritas responden menjawab setuju sebanyak 46% yang artinya informasi jawaban yang diberikan telah sesuai dengan yang di inginkan oleh remaja.

Hasil penelitian pada item pertanyaan keempat “Apakah perlu pembaruan untuk menyempurnakan chatbot SIKERJA ?” dari 100 responden, mayoritas responden menjawab setuju sebanyak 45% yang artinya pembaruan chatbot SIKERJA perlu untuk di sempurnakan dan dikembangkan lagi.

#### D. PENUTUP

Penyusunan aplikasi chatbot berfungsi sebagaimana yang diharapkan peneliti. Dari hasil pengujian beta didapatkan 47% menyatakan setuju pada pertanyaan pertama, 46% setuju pada pertanyaan kedua, 46% menyatakan setuju, sehingga informasi yang diberikan layanan SIKERJA dianggap membantu, mudah digunakan, dan sesuai. Dari hasil pengujian beta didapatkan 45% responden menjawab setuju artinya

pembaruan chatbot SIKERJA perlu untuk di sempurnakan dan dikembangkan lagi

Saran untuk UPT Puskesmas Lenangguar, diharapkan dikungan dalam pengembangan aplikasi *chatbot* kedepannya serta kerja sama semua pihak pemegang program agar kedepannya aplikasi chatbot bisa mencakup informasi berbagai macam program kesehatan yang ada di UPT Puskesmas Lenangguar.

#### E. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada KUPT Puskesmas Lenangguar, Bapak M Haris Syarafuddin S.H yang telah memberikan ijin untuk penelitian ini. Terima kasih tak terhingga penulis ucapkan karena telah banyak mendapat bantuan, petunjuk dan arahan dari berbagai pihak terutama kepada Muhammad Hilmy Alfaruqi, S.T., M.Eng., Ph.D dan Yossy Dwi Erliana, M.Psi.,Psikolog, semoga tulisan ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat dan mendorong lahirnya karya ilmiah yang lebih baik dikemudian hari.Terimakasih pula tidak lupa penulis sampaikan kepada Staf Puskemas Lenangguar dan siswa/i SMKN 1 Lenangguar yang telah berpartisipasi menjadi responden serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Achmadi, A., dan Narbuko. (2015). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Agusta, I. (2003). *Teknik pengumpulan dan analisis data kualitatif. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi. Litbang Pertanian, Bogor, 27(10)*.
- Agustina, Y. (2018). *“Pelaksanaan Layanan Informasi Tentang Kesehatan Reproduksi Remaja”(Studi Di BKKBN Provinsi Bengkulu)* (Doctoral dissertation, IAIN BENGKULU).
- Ahyani, L. N. & Kumalasari. F. (2012). *Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Penyesuaian Diri Remaja Di Panti Asuhan. Jurnal Penelitian*. Kudus: Universitas Muria Kudus.

- 
- Aiken, L., & Groth-Marnatt, G. (2006). *Psychological Testing and Assessment*. Allyn and Bacon.
- Amin, F. (2015). Rancang Bangun Information Retrieval System (IRS) Bahasa Jawa Ngoko pada Palintangan Penjebar Semangad dengan Metode Vector Space Model (VSM). *Dinamik*, 20(1).
- Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 85-93.
- Ardianto, E. T., Elisanti, A. D., & Prakoso, B. H. (2022). Pengembangan Aplikasi Penanggulangan Bencana Ship, Handle & Drive Berbasis Android dan Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 1973-1987.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik.
- Cahyadi, C. M., & Susanto, G. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Di SMK Tamansiswa Mojokerto Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(1), 61-70.
- Candra, P. A. (2013). Penggunaan Internet pada Anak-Anak Sekolah Usia 6-12 Tahun di Surabaya. *Media Commonline*, 1(2):1-16.