

Implementasi Sistem Informasi dalam Kegiatan Webinar dan Workshop (Studi Kasus Yayasan Literasi Sains Indonesia)

Riski Prahmana Putra^[1], Faizin Ridho^[2], Abdul Haris Lubis^[3]

Politeknik Ganesha Medan^{[1], [2], [3]}

Medan, Indonesia

faizinridho@polgan.ac.id^[2]

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 01/09/2025

Diterima : 02/09/2025

Dipublikasi : 30/09/2025

Abstrak— Perkembangan teknologi internet telah membuka peluang baru dalam pelaksanaan kegiatan *online* seperti *webinar* dan *workshop*. Namun, Yayasan Literasi Sains Indonesia menghadapi kendala dalam pengelolaan pendaftaran dan data peserta yang masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi yang dapat mengotomatiskan proses pendaftaran, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan data peserta, serta memudahkan akses informasi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur pendaftaran *online*, manajemen data peserta, notifikasi email otomatis, serta integrasi dengan *payment gateway*. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pendaftaran, pengelolaan data, dan penyediaan notifikasi tepat waktu. Sistem ini juga memudahkan peserta dalam memantau pendaftaran dan riwayat *even*. Kesimpulannya, sistem informasi yang dikembangkan mampu mengatasi masalah yang ada, meningkatkan efisiensi, dan dapat diimplementasikan di Yayasan Literasi Sains Indonesia.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Webinar, Workshop.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi internet yang pesat telah membawa dampak signifikan di berbagai bidang, termasuk bisnis, pemerintahan, dan pendidikan. Salah satu tren yang semakin populer adalah kegiatan *online* seperti *webinar* dan *workshop*. Keunggulan utama dari kegiatan ini adalah fleksibilitasnya, memungkinkan akses kapan saja dan di mana saja, sehingga efektif dalam menjangkau *audiens* yang lebih luas dan menyebarkan pengetahuan serta keterampilan.

Meskipun *webinar* dan *workshop online* memiliki banyak manfaat, tantangan tetap ada, terutama dalam pendaftaran dan manajemen peserta. Saat ini, Yayasan Literasi Sains Indonesia menggunakan Google *Form* untuk proses pendaftaran dan *WhatsApp* untuk mengirim serta memverifikasi bukti pembayaran. Namun, metode ini memiliki sejumlah kelemahan, seperti keterbatasan dalam validasi otomatis dan risiko kesalahan dalam komunikasi. Misalnya, verifikasi

manual melalui *WhatsApp* sering memakan waktu hingga beberapa jam, terutama saat jumlah peserta tinggi, sehingga menghambat kelancaran administrasi. Selain itu, pengiriman informasi melalui *WhatsApp* berpotensi menimbulkan kesalahan, seperti tautan grup yang salah atau informasi yang tidak diterima oleh peserta tepat waktu.

Beberapa penelitian terdahulu telah menyelidiki bagaimana teknologi dapat digunakan untuk membuat *webinar* dan *workshop* menjadi lebih efisien dan efektif. Sebagai contoh, penelitian oleh Mulyani Yessi and Septama, Hery Dian and Pratama, Mahendra and Ardike, Nyoman Herman (2020) Sistem informasi banyak digunakan karena memberikan banyak manfaat dibandingkan pekerjaan manual. Selain menghemat waktu, pekerjaan menjadi lebih rapi, dan aktivitas sistem lebih mudah diawasi (Natanael, K., & Basri, A. 2021).

Selain itu, natanael, K., Tugiman, T., & Basri, A. (2021) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa Dengan adanya sistem pendaftaran seminar *online* berbasis web, diharapkan proses pendaftaran menjadi lebih mudah dan efisien. Sistem ini membantu menghindari kesalahan penginputan data, memudahkan penyampaian informasi jadwal kegiatan kepada peserta, serta mempermudah panitia dalam mengumpulkan dan menyimpan data pendaftar secara aman dalam *database* yang hanya dapat diakses oleh orang tertentu (Mulyani, Y., et al. (2020).

Yayasan Literasi Sains Indonesia menghadapi tantangan dalam pengelolaan pendaftaran dan peserta *webinar* serta *workshop*. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi yang mampu mengotomatiskan proses pendaftaran, pembayaran, dan penyebaran informasi. Sistem ini diharapkan dapat memvalidasi data secara otomatis, mempercepat proses administrasi, dan mengurangi potensi kesalahan dalam komunikasi dengan peserta.

II. STUDI LITERATUR

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kesatuan komplet yang terdiri dari *subsistem* yang mengolah data menjadi sebuah informasi. Sistem informasi ini membutuhkan perencanaan, pengelolaan, pengendalian, dan evaluasi atas terbentuknya sistem tersebut yang diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan (Suyarti, S., et al. 2023)

Internet

Internet saat ini bisa dibilang adalah sistem rekayasa terbesar yang pernah dibuat oleh umat manusia, dengan ratusan jutaan komputer yang terhubung, tautan komunikasi, dan sakelar; dengan miliaran pengguna yang terhubung melalui laptop, tablet, dan *smartphone*; dan dengan berbagai hal baru yang terhubung dengan Internet termasuk konsol *game*, sistem pengawasan, jam tangan, kacamata, termostat, timbangan badan, dan mobil. Jadi pada pembahasan kali ini kita akan belajar bahwa Internet adalah jaringan.

Webinar

Webinar adalah salah satu teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengadakan seminar, *talkshow*, diskusi dan kegiatan lainnya yang dilakukan secara *online* atau menggunakan internet tanpa harus bertatap muka secara langsung sama sekali (Gogali, V. A., Tsabit, M., Syarief, F., & Sitasi, C. 2020).

Workshop

Workshop adalah sebuah kegiatan atau *even* yang dilakukan, dimana beberapa orang yang memiliki keahlian di bidang tertentu berkumpul untuk membahas masalah tertentu dan mengajari para peserta (Arribathi, A. H. (n.d.) 2020).

Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam internet (Josi, A., Akuntansi, K., Prabumulih, S., Patra, J. L., Sukaraja, K., & Selatan, K. P. 2017).

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Arus Data (DAD) adalah model yang

menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. DFD menunjukkan asal data, tujuan data, tempat penyimpanan data, proses yang menghasilkan dan mengolah data, serta interaksi antara data dan proses tersebut (Soufitri, F. (n.d.).

Flowchart

Flowchart adalah representasi visual dari langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah, menggunakan simbol-simbol tertentu. Diagram ini menunjukkan alur logika dalam suatu program. *Flowchart* berguna tidak hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai panduan sebelum memahami komponen-komponen program secara lebih mendalam (Khesya, N. (n.d.) 2020). Contoh simbol *Flowchart* sebagai berikut:

	Flow Simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.		Input/output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.		Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.		Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.		Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Decision Simbol yang menunjukan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

Gambar 1: Simbol *Flowchart*

(Sumber: <https://www.dicoding.com/blog/Flowchart-adalah/>)

Database

Basis data adalah kumpulan informasi terstruktur yang disimpan dalam komputer, sehingga bisa diakses dan diolah menggunakan program komputer khusus. Perangkat lunak untuk mengelola basis data ini disebut DBMS. Basis data memungkinkan pengguna untuk melihat data secara abstrak dan terorganisir, sehingga interaksi dengan sistem menjadi lebih mudah. Selain itu, basis data juga dapat menyajikan tampilan data yang berbeda sesuai kebutuhan pengguna, programmer, atau administrator (Andaru, A. (n.d.) 2020).

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram *structural* yang digunakan untuk merancang sebuah *database*. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya (Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A., & Ananta, M. T. 2019)

XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MYSQL* di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah *Cpanel* server virtual, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat dimodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet (Trimarsiah, Y., & Arafat, M. 2020).

Bootstrap



Bootstrap adalah sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan efek *javascript* yang dibangun dengan menggunakan *jquery*. *Bootstrap* telah menyediakan kumpulan komponen *class interface* dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih dan ringan. Selain itu, *Bootstrap* juga memiliki fitur *grid* yang berfungsi untuk mengatur *layout* yang bisa digunakan dengan sangat mudah dan cepat. Kita juga diberi keleluasaan dalam mengembangkan tampilan *website* yang menggunakan *Bootstrap* yaitu dengan mengubah tampilan *Bootstrap* dengan menambahkan *class* dan CSS sendir (Sanjaya, R., & Hesinto, S. 2021).

PHP dan MySQL

PHP adalah bahasa pemrograman yang diterjemahkan langsung oleh komputer saat dijalankan (interpreter). Karena seluruh prosesnya berjalan di server, PHP disebut sebagai bahasa pemrograman sisi server. PHP bersifat *open source*, artinya pengguna bebas mengembangkan kode sesuai kebutuhan. Sedangkan *MySQL* adalah perangkat lunak untuk mengelola basis data relasional, mirip dengan ORACLE atau POSTGRESQL. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa perintah yang digunakan untuk berinteraksi dengan basis data. Jadi, *MySQL* adalah perangkat lunaknya, sedangkan SQL adalah bahasa perintahnya (Hidayat, H., & IBBI, S. 2018)

PHPMailer

PHPMailer adalah pustaka yang sering digunakan untuk mengirim email melalui fungsi mail atau server SMTP. Pustaka ini menyediakan berbagai fungsi untuk mengirim email, sehingga mempermudah proses konfigurasi email PHP secara manual (Domantas, G., & Jordana, A. (n.d.)

Midtrans

Midtrans beroperasi di sektor finansial berbasis teknologi, menawarkan solusi *Payment Gateway* di Indonesia. *Midtrans* mendukung berbagai metode pembayaran *online* dan pengiriman dana (disbursement), sehingga memudahkan pelanggan melakukan transaksi bisnis, dan memungkinkan pengguna untuk fokus mengembangkan bisnis dengan menyediakan opsi untuk mengelola semua proses pembayaran (*Midtrans*. (n.d.)

III. METODE

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dari sumber data primer yaitu dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara, dalam metode ini penulis melakukan wawancara kepada Pembina Yayasan literasi sains Indonesia untuk mendapatkan wawasan yang mendalam dan detail tentang pelaksanaan *workshop* dan *webinar*, sekaligus bertanya langsung mengenai informasi yang dibutuhkan.

1. Bagaimana proses pendaftaran pada saat pendaftaran *webinar* dan *workshop* di yayasan literasi sains indonesia?

Jawaban: Proses Pendaftaran masih bersifat manual. Artinya dicatat manual pada *excel* melalui *Google Form* yang tersedia.

2. Bagaimana proses manajemen data peserta yang sudah mendaftar sebagai peserta *webinar* dan *workshop*?

Jawaban: Proses manajemen data peserta juga masih bersifat manual. Menggunakan *Google Form* yang dapat mengekspor *excel*.

Observasi, dalam metode ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses pendaftaran *workshop* dan *webinar* yang sedang berjalan.

Metode Analisis Data

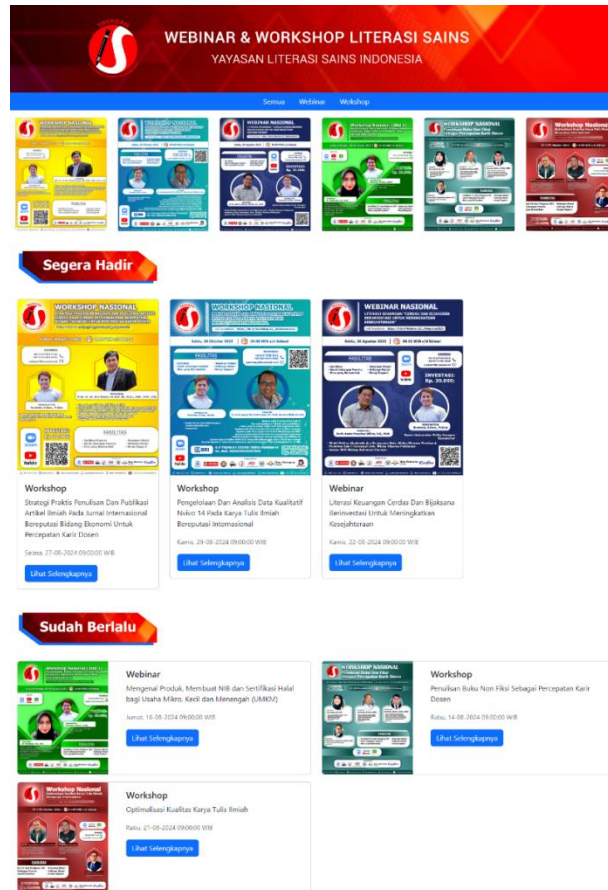
Wawancara, dengan metode analisis ini penulis menulis ulang percakapan kepada pembina Yayasan Literasi Sains Indonesia agar informasi yang diberikan dapat dengan mudah dimengerti. Observasi, dengan metode analisis ini penulis melihat, mengumpulkan dan mencatat informasi penting dalam proses pendaftaran *workshop* dan *webinar*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Halaman Utama

Halaman pertama yang dilihat saat membuka situs web adalah halaman utama. Halaman ini memberikan gambaran umum tentang situs web tersebut. Meskipun terdapat tombol-tombol di halaman utama, tombol-tombol tersebut tidak berfungsi atau hanya akan mengarahkan ke halaman *login*. Hal ini dilakukan untuk memastikan pengguna melakukan *login* terlebih dahulu sebelum bisa mengakses konten atau fitur lain di dalam situs web.



Gambar 1 Halaman Utama

Analisis dan Pengujian

Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan pendaftaran dan manajemen peserta. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan semua fitur dan fungsi bekerja sesuai dengan yang diharapkan, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Pengujian

Halaman	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Utama	Memastikan semua tombol di halaman utama mengarah ke halaman <i>login</i>	Pengguna diarahkan ke halaman <i>login</i> jika belum <i>login</i>	Valid

Halaman	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Masuk	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> yang benar	Pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke <i>dashboard</i> yang sesuai (Admin/Peserta)	Valid
	Memasukkan <i>Username</i> atau <i>password</i> yang salah	Muncul pesan kesalahan dan pengguna tetap di halaman <i>login</i>	Valid
Halaman Daftar	Mengisi formulir pendaftaran dengan data yang valid	Akun baru berhasil dibuat dan pengguna diarahkan ke halaman <i>login</i>	Valid
	Mengisi formulir pendaftaran dengan data yang tidak valid	Muncul pesan kesalahan yang sesuai dengan jenis kesalahan (misal: harus menyertakan @ pada alamat email)	Valid
<i>Dashboard</i> (Admin)	Menampilkan dan Mengelola data <i>Even</i> dan Peserta	Data <i>Even</i> dan Peserta dapat ditampilkan dan dikelola dengan baik	Valid
Data Peserta	Menampilkan daftar peserta yang terdaftar	Semua peserta yang terdaftar ditampilkan dengan benar	Valid
	Mengedit data peserta	Data peserta diubah sesuai <i>Input</i> pada <i>form</i> edit	Valid
	Menghapus data peserta	Peserta dihapus dari daftar dan tidak lagi ditampilkan	Valid
Tambah/Edit <i>Even</i>	Menambah <i>even</i> baru	<i>Even</i> baru ditampilkan di halaman <i>even</i> setelah berhasil ditambah	Valid
	Mengedit informasi <i>even</i>	Informasi <i>even</i> diperbarui sesuai dengan <i>Input</i> yang diberikan	Valid
Tambah <i>link</i>	Menambahkan tautan untuk <i>even</i> yang dipilih	Tautan baru berhasil ditambahkan dan ditampilkan kepada peserta	Valid
Notifikasi Email	Memverifikasi pengiriman email saat <i>even</i> akan dimulai	Peserta menerima email dengan tautan yang relevan sebelum <i>even</i> dimulai	Valid
	Memverifikasi pengiriman email setelah <i>even</i> selesai	Peserta menerima email dengan tautan sertifikat setelah <i>even</i> berakhir	Valid
<i>Dashboard</i> Peserta	Akses fitur-fitur melalui <i>navbar</i>	Pengguna dapat mengakses halaman <i>webinar</i> , <i>workshop</i> , dan riwayat dengan benar	Valid
Halaman <i>Even</i>	Mengakses detail <i>even</i> yang akan datang	Halaman menampilkan detail <i>even</i> yang akan datang dengan tombol "Daftar" yang aktif	Valid
	Mengakses detail <i>even</i> yang sudah berlalu	Halaman menampilkan pesan bahwa <i>even</i> telah berakhir tanpa tombol "Daftar"	Valid

Halaman	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pembayaran	Melakukan pendaftaran melalui <i>pop-up</i> pembayaran	Sistem pembayaran berfungsi dengan benar, dan pengguna menerima konfirmasi pendaftaran setelah pembayaran sukses	Valid
Riwayat	Menampilkan daftar <i>even</i> yang telah diikuti	Semua <i>even</i> yang diikuti pengguna ditampilkan dengan benar	Valid
Informasi	Melihat detail lengkap <i>even</i> di halaman informasi	Detail lengkap <i>even</i> , peserta, dan tautan terkait ditampilkan dengan benar	Valid
Forum Diskusi	Melihat atau mengirim pesan dalam forum diskusi	Forum diskusi berjalan dengan lancar	Valid
Hosting dan Domain	Memastikan aplikasi berjalan di server secara <i>online</i>	Aplikasi berjalan secara <i>online</i>	Valid

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada Implementasi sistem informasi dalam kegiatan *webinar* dan *workshop* di Yayasan Literasi Sains Indonesia. Setelah melalui proses perancangan, pengujian, dan evaluasi sistem, beberapa kesimpulan dapat ditarik:

1. Penelitian ini menghasilkan pengembangan sistem pendaftaran otomatis yang menggantikan metode manual, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan dalam proses pendaftaran.
2. Sistem pembayaran otomatis berhasil dikembangkan untuk memvalidasi pembayaran secara langsung, sehingga mempercepat dan meningkatkan akurasi proses transaksi.
3. Implementasi sistem penyebaran informasi baru dirancang untuk menggantikan penggunaan *WhatsApp*, dengan memastikan informasi yang disampaikan lebih akurat dan tepat waktu.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Untuk melindungi privasi data peserta, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur keamanan tambahan, seperti enkripsi dan lain-lain.
2. Perbarui tampilan sistem dengan desain yang lebih menarik dan mudah digunakan.

VI. REFERENSI

- Natanael, K., & Basri, A. (2021). *Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran online seminar & workshop berbasis website*. Retrieved from <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/index>
- Mulyani, Y., et al. (2020). Pengembangan sistem informasi pendaftaran seminar akademik di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Lampung menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). *Barometer*, 5(1), 239–244. <https://doi.org/10.35261/barometer.v4i2.2252>
- Suyarti, S., et al. (2023). *Sistem informasi manajemen: Suatu pengantar*.
- Gogali, V. A., Tsabit, M., Syarief, F., & Sitasi, C. (2020). Pemanfaatan webinar sebagai media komunikasi pemasaran di masa pandemi Covid-19 (Studi kasus webinar BSI Digination “How to Be a Youtuber and an Entrepreneur”). *Jurnal Komunikasi*, 20(2). <https://doi.org/10.31294/jc.v19i2>

- Arribathi, A. H. (n.d.). *Perancangan aplikasi smart seminar dan workshop berbasis website*.
- Josi, A., Akuntansi, K., Prabumulih, S., Patra, J. L., Sukaraja, K., & Selatan, K. P. (2017). Penerapan metode prototyping dalam pembangunan website desa (Studi kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *STMIK Musirawas Lubuklinggau*.
- Soufitri, F. (n.d.). *Perancangan data flow diagram untuk sistem informasi sekolah (Studi kasus pada SMP Plus Terpadu)*.
- Khesya, N. (n.d.). *Mengenal flowchart dan pseudocode dalam algoritma dan pemrograman*.
- Andaru, A. (n.d.). *Pengertian database secara umum*. Fakultas Komputer.
- Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan sistem pemetaan otomatis entity relationship diagram ke dalam database. Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (n.d.). Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer AKMI Baturaja.
- Sanjaya, R., & Hesinto, S. (n.d.). *Rancang bangun website profil Hotel Agung Prabumulih menggunakan framework Bootstrap*.
- Hidayat, H., & IBBI, S. (n.d.). Pengembangan Learning Management System (LMS) untuk bahasa pemrograman PHP.
- Domantas, G., & Jordana, A. (n.d.). *Cara mengirim email dari server web Anda dengan fungsi PHP mail() dan PHPMailer*. Retrieved from <https://www.hostinger.co.uk/tutorials/send-emails-using-php-mail>
- Midtrans. (n.d.). *Apa itu Midtrans?* Retrieved from <https://midtrans.com/>