

## **METODE AGILE DEVELOPMENT DALAM PERANCANGAN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN APLIKASI IONIC MOBILE DAN ANGULAR FRAMEWORKS**

**Andreyas Ariesta<sup>1</sup>, Andrian Hartanto Wijaya<sup>2</sup>, Mikhael Andhika Atmaja<sup>3</sup>,  
Ika Kurniawati<sup>4</sup>, Heriyanto<sup>5</sup>, Fachri Amsury<sup>6</sup>, Hernawati<sup>7</sup>**

*<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Stude Sistem Informasi, FakultasTeknologi Informasi, Universitas Nusa mandiri  
Email: mr.herybery@gmail.com*

### **ABSTRACT**

*Covid-19 pandemic has made people compete to create new digital-based business models, one of which is digital invitations. With the digital invitation, it is expected to reduce waste from paper and plastic produced from conventional invitations in general. In building the application, the author uses the Agile Development Method because this method can provide values faster with better quality and predictions. The Agile Development method in building this application also allows changing needs in the middle of the application Development process, because one of the properties of this method is flexibility. The author uses the Ionic Framework and Elementor in the application Development process because this Framework can produce applications that are easy, fast and have an attractive appearance. We develop this digital invitation application with the hope that people who want to organize events can take advantage of existing technology with digital invitations, instead of using conventional invitations which increase paper and plastic waste. In addition to this, the author's goal in building this application is to create business opportunities, namely by pioneering information technology companies/startups. The results of this study are a Mobile-based digital invitation application that can be downloaded on the Google Play Store which can be used by smartPhone users to create digital invitations.*

*Keywords: Agile Development method, angular, digital invitation, elementor, ionic.*

---

### **Riwayat Artikel :**

Tanggal diterima : 09-06-2024

Tanggal revisi : 21-06-2024

Tanggal terbit : 24-06-2024

### **DOI :**

<https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.9872>

**INFOTECH journal** by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2024 By Author



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pencegahan penyebaran Pandemi Covid-19 yang dibarengi dengan kebijakan Pemda DKI Jakarta yang memberlakukan *Work From Home* (WFH), social distance dan physical distance serta penerapan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang berdampak pada berkurangnya aktivitas bisnis konvensional (*offline*) (Taufik & Ayunigtyas, 2020). Dari dampak tersebut, keberadaan peluang usaha inovatif berbasis platform *online* semakin dinikmati oleh produsen sebagai daya tarik konsumen dan meningkatkan peluang usaha di era Pandemi Covid-19.

Perkembangan teknologi seperti internet telah mengakibatkan pertumbuhan bisnis yang mencolok di bidang bisnis *online* dan bisnis *offline go online* (Sundari, 2019). Oleh karena itu, masyarakat Indonesia mempunyai peluang yang besar dengan memanfaatkan teknologi yang ada untuk mengembangkan usaha atau memulai usaha baru dengan memanfaatkan *smartPhone*. Saat ini banyak orang yang berlomba-lomba untuk memulai sebuah perusahaan dengan model bisnis baru yang memanfaatkan teknologi. Perusahaan-perusahaan ini disebut *startup*. *Startup* adalah suatu perusahaan yang sudah lama tidak beroperasi, artinya perusahaan yang masih dalam tahap pengembangan atau penelitian untuk mengembangkan produknya (Indris, 2020).

Pemanfaatan teknologi yang tepat juga dapat mengurangi penggunaan bahan-bahan yang nantinya dapat menjadi sampah, seperti plastik yang sulit terurai, yang dapat berdampak buruk bagi bumi karena merusak ekosistem tanah dan air. Pada tahun 2018, UN Environment Program (UNEP) melakukan penelitian yang bertajuk “*Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*”, hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa diperlukan waktu ribuan tahun agar sampah plastik berupa kantong dan styrofoam dapat terurai. Saat ini mungkin sudah banyak peraturan untuk mengurangi penggunaan plastik berlebih dan beralih ke kertas, namun sebaliknya semakin banyak kertas yang digunakan maka semakin banyak pula pohon yang ditebang, tentunya hal ini juga dapat berdampak buruk bagi kesehatan bumi (UNEP, 2018).

Di Indonesia sering sekali kita jumpai penggunaan kertas dan plastik dalam pembuatan undangan acara, bisa berupa undangan pernikahan, ulang tahun dan lain sebagainya, namun jika ditengok ke belakang, plastik dan kertas untuk undangan tersebut hanya digunakan sebentar saja. waktu dan menjadi lebih banyak sampah. Oleh karena itu, penggunaan plastik dan kertas berlebih untuk undangan saat ini kurang efektif, karena limbah dari bahan-bahan tersebut sudah terlalu banyak. Perkembangan teknologi saat ini seharusnya konvensional (*offline*) (Taufik & Ayunigtyas, 2020). Dari dampak tersebut, keberadaan peluang usaha inovatif berbasis platform

*online* semakin dinikmati oleh produsen sebagai daya tarik konsumen dan meningkatkan peluang usaha di era Pandemi Covid-19.

Perkembangan teknologi seperti internet telah mengakibatkan pertumbuhan bisnis yang mencolok di bidang bisnis *online* dan bisnis *offline go online* (Sundari, 2019). Oleh karena itu, masyarakat Indonesia mempunyai peluang yang besar dengan memanfaatkan teknologi yang ada untuk mengembangkan usaha atau memulai usaha baru dengan memanfaatkan *smartPhone*. Saat ini banyak orang yang berlomba-lomba untuk memulai sebuah perusahaan dengan model bisnis baru yang memanfaatkan teknologi. Perusahaan-perusahaan ini disebut *startup*. *Startup* adalah suatu perusahaan yang sudah lama tidak beroperasi, artinya perusahaan yang masih dalam tahap pengembangan atau penelitian untuk mengembangkan produknya (Indris, 2020).

Pemanfaatan teknologi yang tepat juga dapat mengurangi penggunaan bahan-bahan yang nantinya dapat menjadi sampah, seperti plastik yang sulit terurai, yang dapat berdampak buruk bagi bumi karena merusak ekosistem tanah dan air. Pada tahun 2018, UN Environment Program (UNEP) melakukan penelitian yang bertajuk “*Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*”, hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa diperlukan waktu ribuan tahun agar sampah plastik berupa kantong dan styrofoam dapat terurai. Saat ini mungkin sudah banyak peraturan untuk mengurangi penggunaan plastik berlebih dan beralih ke kertas, namun sebaliknya semakin banyak kertas yang digunakan maka semakin banyak pula pohon yang ditebang, tentunya hal ini juga dapat berdampak buruk bagi kesehatan bumi (UNEP, 2018).

Di Indonesia sering sekali kita jumpai penggunaan kertas dan plastik dalam pembuatan undangan acara, bisa berupa undangan pernikahan, ulang tahun dan lain sebagainya, namun jika ditengok ke belakang, plastik dan kertas untuk undangan tersebut hanya digunakan sebentar saja. waktu dan menjadi lebih banyak sampah. Oleh karena itu, penggunaan plastik dan kertas berlebih untuk undangan saat ini kurang efektif, karena limbah dari bahan-bahan tersebut sudah terlalu banyak. Perkembangan teknologi saat ini seharusnya bisa menggantikan plastik dan kertas yang digunakan untuk membuat undangan.

Penelitian berjudul “Perancangan Sistem Pemesanan Rumah Sakit di Kota Malang Menggunakan Ionic Framework Berbasis *Mobile Phone*” oleh (Rofiq & Putri, 2017) membahas tentang aplikasi pemesanan fasilitas di rumah sakit berbasis *Mobile* yang ditujukan untuk pengguna *Android* dan *IOS*, yang memanfaatkan model *Ionic Framework* dalam strategi pengembangan di bidang teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi dan layanan suatu rumah sakit, sehingga memberikan kemudahan bagi pasien dan calon pasien dalam menggunakan fasilitas yang disediakan rumah sakit.

## 1.2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh (Maulana & Mauliana, 2020) Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi undangan kartu pernikahan berbasis *Mobile* di PT Inti Solusi Amanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi undangan kartu pernikahan yang dibangun menggunakan Android mampu membantu desainer dalam mendemonstrasikan keterampilan ilustrasi kartu undangan dengan sketsa kasar kepada klien ketika terjadi perubahan konsep dan mampu menekan biaya pernikahan untuk. Pada penelitian (Dewanti & Adi Guna Permana, 2017). mengembangkan undangan digital dengan Visual Studio Code yang sangat membantu dalam proses pembuatan undangan digital dan pembuatan undangan digital berbasis Android yang dapat didistribusikan secara efektif dan efisien dari segi waktu. “Pembangunan Aplikasi *Hybrid* Menggunakan *Framework Ionic 2* dan *Angular 2*”. Penelitian yang membahas tentang cara penggunaan *Ionic Framework* untuk membuat aplikasi *Hybrid*, maksud *Hybrid* disini adalah mengkodekan *TypeScript*, *HTML (HyperText Markup Language)* dan *CSS (Cascading Style Sheets)* untuk menghasilkan aplikasi lintas platform *Android* dan *iOS* yang berfungsi penuh bagi pengguna. .

Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis melakukan observasi dengan cara membuat kuisisioner kepada calon pengguna yaitu teman mahasiswa yang mungkin dalam waktu dekat atau di kemudian hari akan membuat suatu acara dan membutuhkan undangan pada acara tersebut. Kuisisionernya sendiri berisi tentang seberapa penting undangan dalam suatu acara serta perbandingan antara undangan digital dan konvensional. Dari pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa masyarakat lebih banyak memilih undangan digital dibandingkan undangan konvensional, karena lebih modern dan efisien, serta dapat mengurangi penggunaan kertas dan plastik.

Kontribusi utama dari makalah ini adalah memberikan nilai lebih cepat, dengan kualitas dan prediktabilitas yang lebih baik dengan menggunakan metode pengembangan *Agile* dan kerangka aplikasi lintas platform yaitu aplikasi seluler *Ionic* dan kerangka *web Angular*. Dari permasalahan dan penelitian terkait menjadi landasan penulis untuk mengembangkan ide bisnis undangan digital yaitu aplikasi berbasis *Mobile* dengan menggunakan *Ionic Framework* dan *Elementor* yang dapat diunduh di *playstore* dengan nama “Ujay: Un dangin Aja Yuk!”. Aplikasi ini merupakan sebuah bisnis digital yang memanfaatkan teknologi untuk membuat undangan digital dimana penggunaan kertas dan plastik untuk undangan dapat dikurangi namun tidak mengurangi nilai estetika dari undangan tersebut. Sehingga memiliki banyak keunggulan yang mencakup target pasar yang luas dibandingkan bisnis konvensional,

sehingga bisnis digital ini berpotensi untuk berkembang dan menghasilkan keuntungan.

## 1.3. Metodologi Penelitian

Konsep *Agile Development Method* dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan menyatakan bahwa pengembangan perangkat lunak *Agile* merupakan keunggulan dibandingkan editor teks lainnya. *Visual Studio Code* yang juga *Open Source* juga menjadi daya tarik bagi para pengembang aplikasi. Nt adalah cara membangun perangkat lunak dengan melakukannya dan membantu orang lain membangun semuanya sekaligus. Menurut (Intermedia, 2020) Metode Pengembangan *Agile* adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengembangan berulang, di mana persyaratan dan solusi dikembangkan melalui kolaborasi antara tim lintas fungsi yang mengatur dirinya sendiri. Nilai utama dalam *Agile Development* adalah memungkinkan tim untuk memberikan nilai lebih cepat, dengan kualitas dan prediktabilitas yang lebih baik, serta talenta yang lebih besar untuk merespons perubahan.

Pengembangan perangkat lunak tangkas didasarkan pada serangkaian nilai dan prinsip. Kedua belas prinsip tersebut disimpulkan dari nilai-nilai tangkas. Prinsip tangkas adalah komposisi kebutuhan Konsep *Agile Development Method* dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan menyatakan bahwa pengembangan perangkat lunak *Agile* merupakan keunggulan dibandingkan editor teks lainnya. *Visual Studio Code* yang juga *Open Source* juga menjadi daya tarik bagi para pengembang aplikasi. Nt adalah cara membangun perangkat lunak dengan melakukannya dan membantu orang lain membangun semuanya sekaligus. Menurut [8] Metode Pengembangan *Agile* adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengembangan berulang, di mana persyaratan dan solusi dikembangkan melalui kolaborasi antara tim lintas fungsi yang mengatur dirinya sendiri. Nilai utama dalam *Agile Development* adalah memungkinkan tim untuk memberikan nilai lebih cepat, dengan kualitas dan prediktabilitas yang lebih baik, serta talenta yang lebih besar untuk merespons perubahan.

Pengembangan perangkat lunak tangkas didasarkan pada serangkaian nilai dan prinsip. Kedua belas prinsip tersebut disimpulkan dari nilai-nilai tangkas. Prinsip tangkas adalah komposisi kebutuhan.



Gambar 1. Alur Metode Pengembangan *Agile*

Metode Pengembangan *Agile* adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat pengembang terhadap perubahan apa pun. Metode pengembangan tangkas adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Ada beberapa langkah dalam Metode *Agile Development* yaitu :

- 1) Perencanaan, pada langkah ini pengembang dan klien membuat rencana mengenai kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat.
- 2) Implementasi, bagian dari proses dimana pemrogram mengkodekan perangkat lunak.
- 3) Pengujian perangkat lunak, disini perangkat lunak yang telah dibuat diuji oleh bagian kendali mutu agar bug yang ditemukan dapat segera diperbaiki dan kualitas perangkat lunak tetap terjaga.
- 4) Dokumentasi, setelah dilakukan pengujian perangkat lunak, langkah selanjutnya adalah proses dokumentasi perangkat lunak untuk mempermudah proses pemeliharaan di kemudian hari.
- 5) Deployment yaitu proses yang dilakukan penjaminan mutu untuk menguji kualitas sistem. Setelah sistem memenuhi persyaratan, perangkat lunak siap untuk dikerahkan.
- 6) Pemeliharaan, langkah terakhir adalah pemeliharaan. Tidak ada perangkat lunak yang 100% bebas bug, oleh karena itu sangat penting untuk memelihara perangkat lunak secara berkala. Dalam *Agile Software Development*, interaksi dan personel lebih penting daripada proses dan alat, perangkat lunak fungsional lebih penting daripada dokumentasi lengkap, kolaborasi dengan klien lebih penting daripada negosiasi kontrak, dan daya tanggap terhadap perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana. Intinya *Agile Development Methods* sangat membantu pengembang perangkat lunak dalam menyampaikan produk secara tepat waktu dari tahap operasional perangkat lunak yaitu pada bagian analisis dan desain (Academia, 2020).

**2. PEMBAHASAN**

Analisa dalam perancangan aplikasi berdasarkan hak akses pengguna dan kebutuhan pengguna sistem aplikasi dengan persyaratan dan ketentuan sebagai berikut:

**2.1. Anilisa Persyaratan Aplikasi**

Analisa kebutuhan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :

**A. Kebutuhan Pelanggan**

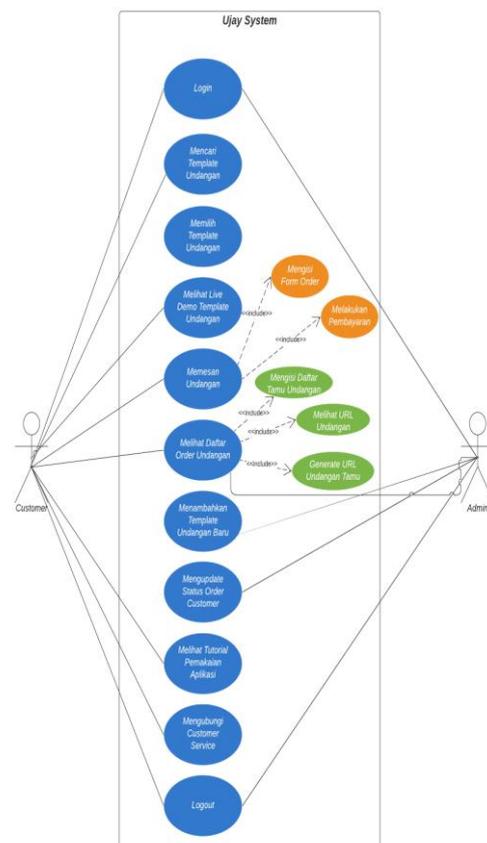
- 1) Pelanggan dapat *login* ke aplikasi.
- 2) Pelanggan dapat mencari template undangan yang diinginkan.

- 3) Pelanggan dapat melihat live demo undangan yang diinginkan sebelum memesan undangan.
- 4) Pelanggan dapat memesan undangan dan mengisi form pemesanan undangan.
- 5) Pelanggan dapat melihat daftar undangan yang dimilikinya di aplikasi.
- 6) Pelanggan dapat membuat daftar tamu yang akan diundang.
- 7) Pelanggan dapat melihat tutorial penggunaan aplikasi.
- 8) Pelanggan dapat menghubungi layanan pelanggan atau admin jika mengalami kendala dalam menggunakan aplikasi.
- 9) Pelanggan dapat membuat atau mendapatkan URL undangan yang unik atau berbeda untuk setiap tamu yang terdaftar.

**B. Kebutuhan Admin**

- 1) Admin bisa menambahkan template undangan baru, sehingga semakin banyak pilihan yang bisa dipilih oleh calon pelanggan.
- 2) Admin dapat mengupdate status pesanan dari pelanggan, sehingga pelanggan mengetahui sejauh mana proses undangan dilakukan.

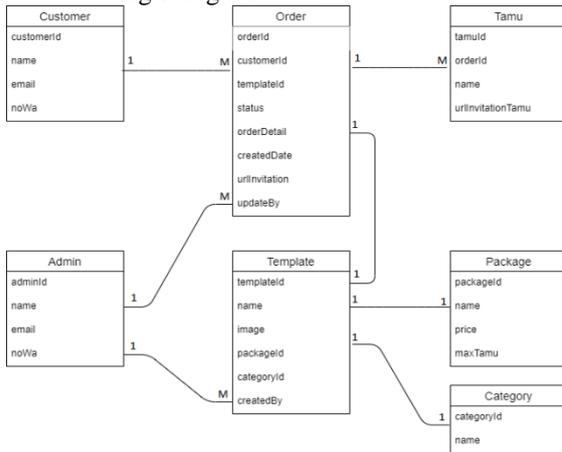
Berikut ini adalah perancangan hubungan user dan admin dalam use case diagram.



**Gambar 2.1. Rancangan Use Case Diagram**

2.2. Desain Basis Data

Di bawah ini adalah gambar desain database yang kami rancang sebagai berikut.

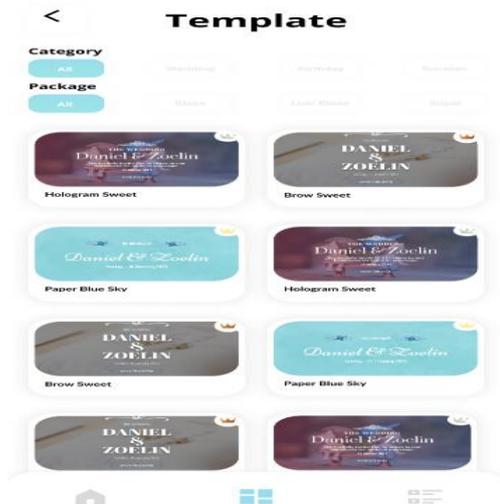


Gambar 2.2. Desain Basis Data

2.3. Penerapan

Berikut proses implementasi desain yang telah dibuat dan siap dioperasikan:

- 1) Beranda



Gambar 2.3. Halaman Beranda

Setelah pengguna login maka pengguna akan masuk kehalaman beranda yang dimana terdapat fitur pencarian yang berfungsi untuk mencari template yang diinginkan pengguna dengan cepat. Di halaman beranda ini, template yang paling sering digunakan juga akan ditampilkan.

- 2) Template Halaman



Gambar 2.4. Template Halaman

Pada halaman template ini terdapat berbagai macam template, terdapat fitur filter yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam memilih template berdasarkan kategori dan paket.

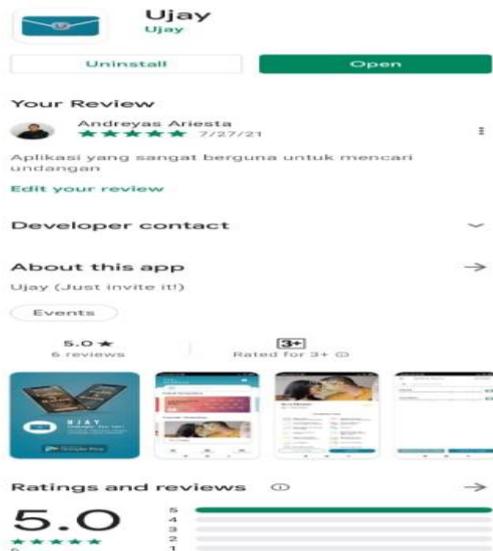
- 3) Halaman Detail Undangan



Gambar 2.5. Halaman Detail Undangan

Selanjutnya setelah pengguna memilih atau menekan undangan, pengguna akan masuk ke halaman detail undangan yang berisi harga dan fitur undangan. Terdapat pula tombol Beli Sekarang yang berfungsi untuk masuk ke halaman formulir undangan dan terdapat tombol Live Demo yang berfungsi untuk menampilkan tampilan demo undangan yang dipilih pengguna.

4) Publikasi Aplikasi



**Gambar 2.6. Tampilan Publikasi Aplikasi ke Google Play**

Setelah aplikasi selesai dibuat dan diuji fungsinya, langkah selanjutnya adalah mengunggah aplikasi ke Google Play Store, artinya aplikasi siap dipasarkan atau digunakan. Berikut tampilan keluaran aplikasi di Google Play Store.

**3. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan dan pembahasan yang telah disampaikan maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi undangan digital “ Ujay ” dapat mempermudah dan mempersingkat waktu serta menghemat biaya dibandingkan menggunakan undangan kertas. Meningkatnya masyarakat yang beralih dari undangan kertas ke undangan digital akan membantu pemerintah dalam program Go Green dengan mengurangi sampah kertas dan plastik akibat penggunaan undangan konvensional. Aplikasi undangan digital akan menjadi peluang bisnis yang menjanjikan dan menguntungkan.

Sebagai saran kedepannya, penambahan fitur dengan integrasi pihak ketiga seperti Whatsapp API juga akan membuat penggunaan aplikasi ini lebih mudah karena pengguna dapat mengirimkan undangannya ke tamu terdaftar dengan lebih cepat. Penambahan template undangan yang lebih banyak dan bervariasi sehingga pengguna memiliki pilihan undangan yang lebih banyak juga akan membuat pengalaman pengguna menjadi lebih baik..

**PUSTAKA**

Academia. (2020). *Agile Methodology*. <https://www.academia.edu/6836058/>.  
 Dewanti, P., & Adi Guna Permana, P. (2017). *Pengembangan Aplikasi Hybrid Menggunakan Ionic 2 Framework dan*

Angular 2. *E-Proceedings KNS I STIKOM Bali*, 396–400.

Indris, M. (2020). *What is a startup and how is it different from conventional companies*. <https://money.kompas.com/>.

Intermedia, B. (2020). *Agile Development Method: Definition, Benefits, Main Principles, and Types*. [www.jagoanhosting.com](http://www.jagoanhosting.com).

Maulana, A. A., & Mauliana, P. (2020). *Aplikasi Wedding Card Invitation Berbasis Mobile Di PT Inti Solusi Amanah*. *EProsiding Sist. Inf*, 1(1), 117–127.

Rofiq, M., & Putri, S. . (2017). *Perancangan Sistem Pemesanan Rumah Sakit di Kota Malang Menggunakan Ionic Framework berbasis Mobile Phone*. *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, 11(2), 171.

Sundari. (2019). *The Industrial Revolution 4.0 is a Business Opportunity and Challenge for the Millennial Generation in Indonesia*.

Taufik, E. ., & Ayunigtyas, A. (2020). *the Impact of Covid-19 Pandemic on Business and Online Platform Existence*. *Inggi, I. Ekonomi, and I. Jakarta*, 22(1), 21–32.

UNEP. (2018). *Plastics: A Roadmap for Sustainability*. <http://hdl.handle.net/20.500.11822/25496>.