

## **PENERAPAN *EXTREME PROGRAMMING* PADA PENGEMBANGAN GAME EDUKASI ASMAUL HUSNA, SIFAT ALLAH DAN NAMA NABI MENGUNAKAN APLIKASI *CONSTRUCT 2***

Abdullah Syafii<sup>1</sup>, Wasis Haryono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Pamulang, Tangerang Selatan, 15417  
e-mail: <sup>1</sup>abdullahsyafii.as62@gmail.com, <sup>2</sup>wasish@unpam.ac.id

### **Abstract**

*Technological advances have made a culture of using gadgets in everyday life. With the widespread use of devices like smartphones, the mobility of life today is easier than ever, but some negative impacts can occur which can have some very bad consequences on the users especially on the children. In this case there must be an innovation that can change the negative impact that occurs, especially innovation in the design of an android application that can be applied as a learning media and also entertainment for children. Therefore, the researchers created an android-based learning game for learning Asmaul Husna, the Attributes of Allah and the Names of the Prophets. Learning Asmaul Husna, the Attributes of Allah and the Names of the Prophets can make the younger generation more firmly adhere to the religion of Islam. In designing this educational game, the method used is the Extreme Programming (XP) development method and the application is built based on Android using Construct 2. The name of the Prophet in children so that they can avoid bad things in using smartphones.*

*Keywords: Educational Games; Construct 2; Extreme Programming(XP); Asmaul Husna, Attributes of Allah and the Names of the Prophets*

### **Abstrak**

Kemajuan teknologi telah menjadikan budaya penggunaan gadget dalam kehidupan sehari-hari. Dengan meluasnya penggunaan perangkat seperti *smartphone*, mobilitas kehidupan saat ini menjadi lebih mudah dari pada sebelumnya, tetapi beberapa dampak negatif dapat terjadi yang dapat memiliki beberapa konsekuensi yang sangat buruk pada penggunaannya terutama pada anak-anak. Dalam hal ini harus ada sebuah inovasi yang dapat merubah dampak negatif itu terjadi, terutama inovasi dalam perancangan sebuah aplikasi android yang dapat diterapkan menjadi sebuah media pembelajaran dan juga hiburan bagi anak-anak. Oleh karena itu peneliti membuat game edukasi pembelajaran Asmaul Husna, Sifat Allah dan Nama-Nama Nabi berbasis android. Pembelajaran Asmaul Husna, Sifat Allah dan Nama - Nama Nabi dapat membuat generasi muda lebih berpegang teguh terhadap agama Islam. Dalam perancangan *game* edukasi ini metode yang digunakan yaitu metode pengembangan *Extreme Programming (XP)* dan aplikasi dibangun berbasis android menggunakan *Construct 2*. Dari penelitian ini dihasilkan sebuah *game* edukasi dengan nama *Muslim Adventures* yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang Asmaul Husna, Sifat Allah dan Nama-Nama Nabi pada anak-anak sehingga dapat terhindar dari hal buruk dalam penggunaan *smartphone*.

*Keywords: Game Edukasi; Construct 2; Extreme Programming(XP); Asmaul Husna, Sifat Allah dan Nama-Nama Nabi*

### **1. PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi telah menjadikan budaya penggunaan gadget dalam kehidupan sehari-hari[1]. Perangkat gadget yang paling banyak digunakan saat ini salah satunya adalah *smartphone*. Peran teknologi *smartphone* tidak

hanya digunakan pada kehidupan pada orang dewasa, namun teknologi *smartphone* juga berperan penting dalam kehidupan anak-anak, khususnya yaitu di bidang pendidikan.

Penggunaan gadget dalam kehidupan sehari-hari sudah menyebar di berbagai kalangan

usia, mulai dari kalangan anak-anak muda hingga kalangan orang-orang dewasa. Dengan meluasnya penggunaan perangkat seperti gadget android, mobilitas kehidupan saat ini menjadi lebih mudah daripada sebelumnya, tetapi beberapa dampak negatif dapat terjadi yang dapat memiliki beberapa konsekuensi yang sangat buruk pada penggunaannya terutama pada anak-anak. Banyak terjadi kasus yang muncul dari dampak negatif penggunaan *smartphone* ini dimana kasus ini kerap menimpa kalangan anak-anak hingga remaja, antara lain kecanduan gadget, game yang tidak mendidik, dan tontonan berisi konten pornografi[2]. Sebagian besar anak-anak memanfaatkan gadget hanya untuk bersenang-senang seperti menonton film animasi atau bermain game dimana semestinya gadget dapat diterapkan sebagai media edukasi atau pembelajaran bagi anak-anak terutama mereka yang masih usia dini. Dari hal tersebut harus ada sebuah inovasi yang dapat merubah dampak negatif itu terjadi, terutama inovasi dalam perancangan sebuah aplikasi android berupa *game* yang dapat diterapkan sebagai media edukasi dan pembelajaran. Aplikasi pendidikan telah tersebar luas di berbagai bidang, namun ada beberapa hal penting dalam bidang pendidikan yang belum banyak berkembang saat ini, yaitu tentang ilmu-ilmu Islam seperti Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam.

Mengenal Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam adalah hal yang wajib diketahui bagi setiap muslim. Karena pengetahuan tentang agama Islam, sifat-sifat, nama-nama dan perbuatan-Nya adalah pengetahuan yang paling mulia dan agung. Mengenalkan Asmaul Husna kepada anak-anak harus dilakukan sejak dini agar anak dapat lebih mencintai Allah, karena selalu ingat kepada Allah sehingga anak memiliki akhlak, iman yang baik dan hati yang selalu dekat dengan Allah[3] dan dengan mengenalkan sifat wajib bagi Allah kepada anak-anak maka ia semakin dekat dengan Allah, sehingga dapat memperkuat keimanannya kepada Allah. Mengenali nama-nama Nabi dan mempelajari kisah-kisah kehidupannya serta mengikuti sifat-sifat yang baik seperti para Nabi, dan dengan mengenalkan ajaran yang baik yang dilakukan oleh para Nabi dan Rasul merupakan salah satu bentuk iman kepada para Nabi sehingga hal tersebut dapat membentuk akhlak dan kepribadian yang baik kepada anak-anak dengan mencontoh sifat-sifat yang dimiliki oleh Nabi dan Rasuhnya.[4]. Mengajarkan tentang betapa pentingnya rukun Iman dan rukun Islam pada anak

sejak usia dini, dapat menuntun anak tersebut kepada kehidupan yang ridha'hi Allah, karena merupakan sebuah pilar penting yang dapat dijadikan sebuah pedoman kehidupan seseorang[5]. Dengan mengenal Islam, maka terpanggil untuk memberikan rasa cinta, keikhlasan, dan harapan dalam setiap perbuatan yang dilakukan semata hanya untuk Allah. Dan tiada jalan yang lain untuk mengenal Islam kecuali dengan mempelajari serta mendalami tentang Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam. Ketika pengetahuannya tentang Islam tumbuh, imannya tumbuh dan keyakinannya akan tumbuh lebih kuat.

Pengenalan Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam saat ini masih banyak didominasi oleh media pembelajaran seperti buku dimana terdapat beberapa kekurangan seperti kurang interaktif dan fisik yang dapat mudah rusak serta menyebabkan pembaca lebih mudah bosan. Dampak inovasi di bidang teknologi saat ini membuat masyarakat khususnya kaum milenial lebih memilih menatap layar gadget daripada membaca buku. Dan juga generasi milenial saat ini lebih tertarik menggunakan *smartphone* untuk bersosial media dan bermain *game*. Sehingga diperlukan sebuah aplikasi pembelajaran pendidikan agama Islam dalam bentuk sebuah *game* yang dapat meningkatkan minat belajar, dan menghafal Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam.

## 2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Beberapa kajian yang dapat menjadi pembandingan dalam penelitian yang sudah dilakukan berdasarkan peneliti yang sudah ada diantaranya adalah:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Mulyatun, Hendrik, Mei Maemunah dan Sri Ngudi Wahyuni, 2021, "Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Usia Dini Berbasis *Mobile Menggunakan Construct 2*"[6]. Kebutuhan penggunaan *smartphone* saat ini menyebabkan penggunaan gadget di kalangan anak-anak dimanfaatkan sebagai sarana hiburan, termasuk bermain game. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi dalam bentuk game yang dapat digunakan sebagai media edukasi untuk anak-anak menggunakan *smartphone*, dimana aplikasi ini dikembangkan menggunakan *construct 2*. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *SWOT* dimana

metode ini termasuk bagian dari metode analisis data yang sederhana. Dari hasil pengujian dapat dinyatakan 70% responden menyatakan bahwa game edukasi ini sudah layak digunakan. Dari sisi user interface dan *gameplay*nya.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Reza Andhika Dwinusa dan Sari Susanti, 2021, "Pengembangan Game Edukasi Belajar Huruf Alphabet Pada Anak Usia Dini Menggunakan *Construct 2*"[7]. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kualitas dari pengembangan game edukasi pembelajaran huruf-huruf alfabet yang akan diterapkan pada kalangan anak-anak dengan rentan usia antara 4-7 tahun. Metode *Research and Development* digunakan dalam penelitian ini sebagai metode pengembangan sistem. Proses pengerjaan penelitian ini harus melalui beberapa tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan, desain sistem yang akan dibangun, implementasi sistem dan kemudian pelaksanaan testing aplikasi menggunakan *Black Box Testing*. Dimana dihasilkan sebuah game belajar dan edukasi tentang mengenal huruf alfabet untuk anak-anak yang dibuat menggunakan aplikasi *game builder construct 2* yang sudah sesuai untuk dilakukan uji coba kepada anak-anak dengan rentan usia antara 4-7 tahun, peneliti berharap penelitian ini dapat menambah semangat belajar pada anak-anak khususnya dalam mempelajari huruf-huruf alfabet.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Sugeng Supriyadi, 2018, "Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiah Dengan *Game Engine Construct 2*"[8]. Penelitian yang dilakukan di PAUD Hayatul Ikhlas dimana sedang membutuhkan sebuah solusi untuk memberikan kemudahan dalam edukasi huruf hijaiyah. Tujuan dilakukan penelitian ini antara lain untuk merancang game edukasi pembelajaran huruf hijaiyah kepada anak-anak yang diterapkan melalui *text* dan *audio* yang dapat menjelaskan pengucapan lafadz huruf hijaiyah yang baik dan benar. Metode *SDLC* dan metode berorientasi objek digunakan pada penelitian ini sebagai metode pengembangan sistem. Dengan dibuatnya game edukasi pembelajaran huruf hijaiyah ini, diharapkan dapat membantu para murid di PAUD Hayatul Ikhlas dalam mempelajari huruf hijaiyah dan sekaligus bermain game.

### 3. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini, digunakan beberapa metode penelitian, diantaranya adalah:

#### a. Metode Pengumpulan Data

Dalam menjalankan penelitian ini, peneliti menerapkan metode pengumpulan data yaitu dengan mengutip studi kepustakaan dan jurnal sebagai referensi[9]. Peneliti menerapkan berbagai metode dalam pengumpulan data, diantaranya adalah:

1. Melakukan studi kepustakaan dan jurnal sebagai sumber informasi yang relevan pada penelitian yang dikerjakan sebagai landasan teori untuk pemecahan masalah dalam penelitian.
2. Melakukan studi lapangan observasi, mengumpulkan data, yaitu dengan cara melakukan analisa dan mengamati objek penelitian secara langsung.
3. Melakukan studi lapangan wawancara, bertatap muka dan mengajukan beberapa pertanyaan untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang relevan dan dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dalam penelitian.

#### b. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi metode pengembangan sistem yang adaptif dan fleksibel yaitu *eXtreme Programming (XP)*. Terdapat 4 tahapan pada pengembangan metode *eXtreme Programming (XP)*[10], yaitu:

##### 1. *Planning*

Pada tahap ini sebuah konsep bisnis dipelajari dan dipelajari, pengumpulan kebutuhan perancangan sistem, penentuan *output* dari program, fitur-fitur dari aplikasi dan fungsionalitas sebuah sistem yang akan dibangun.

##### 2. *Design*

Penggunaan model *Unified Modelling Language* digunakan dalam penelitian ini yaitu pada desain rancangan sistem. Model yang digunakan berupa *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*. Penerapan desain dalam metode *Extreme Programming* ini menggunakan konsep *Keep it Simple (KIS)*. Tahapan desain pada tahap ini digunakan sebagai *prototype* dari program yang akan dibangun sebagai sarana untuk mempermudah proses pengembangan.

##### 3. *Coding*

Sistem yang dijadikan sebagai objek penelitian dibangun pada tahap ini. Sistem dirancang sesuai dengan desain model UML yang dirancang sesuai dengan permodelan pada tahap *design*. Pada tahap *coding* disisipkan juga tahap *refactoring*, yaitu

tahapan penyesuaian sistem *software* dasar pengembangan aplikasi untuk memperbaiki struktur sistem yang sedang dibangun tanpa mengubah eksternal kode sistem itu sendiri. Hal ini dilakukan untuk pengembangan perangkat lunak agar lebih cepat dan meminimalisir kemungkinan ditemukannya sebuah *bug*.

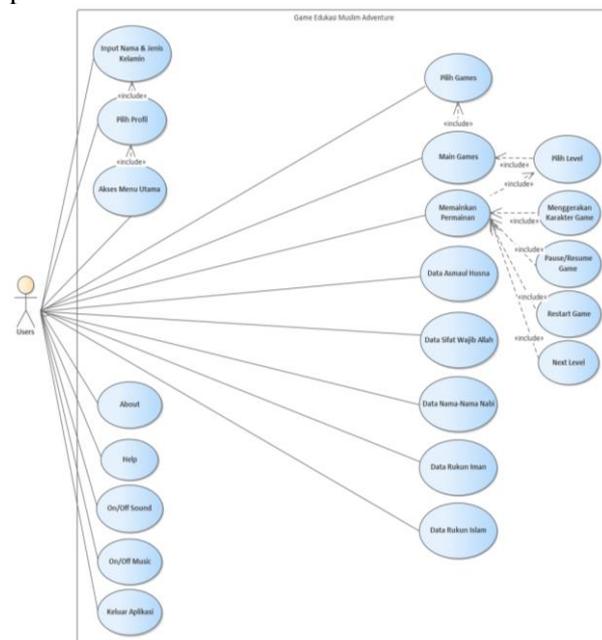
4. Testing

Pada tahap akhir ini dilakukan dengan menggunakan *beta testing* atau pengujian kuesioner untuk mendapatkan *feedback*. Dalam tahap ini sistem yang telah dibangun diuji coba kepada beberapa responden untuk menentukan apakah kebutuhan awal sudah terpenuhi atau belum.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

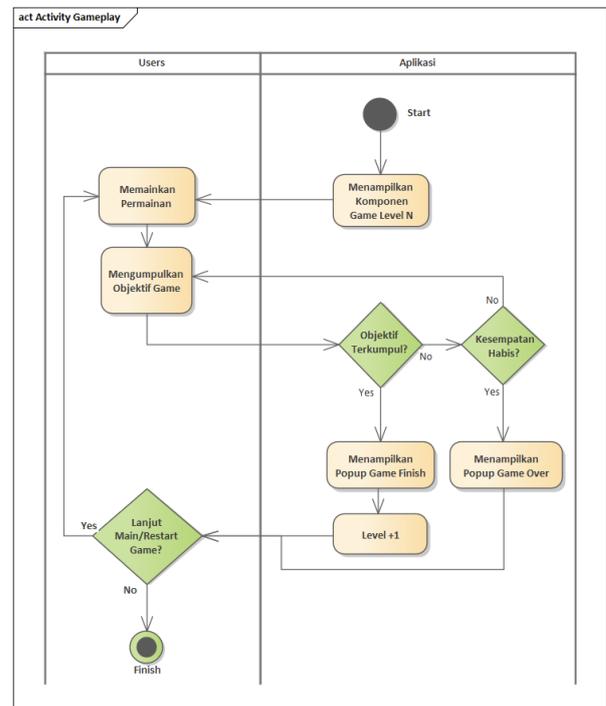
Didapatkan hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi game edukasi dengan tujuan dapat memberikan pembelajaran Asmaul Husna, Sifat Allah dan Nama-Nama Nabi yang dapat diinstal pada *smartphone* android diberbagai ukuran layar dan didokumentasi berdasarkan prosedur metode *Extreme Programming* dan *UML*.

*Use Case Diagram* pada rancangan game edukasi *Muslim Adventure* ini memberikan gambaran hubungan komunikasi antara pengguna dengan sistem itu sendiri, seperti yang dipaparkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

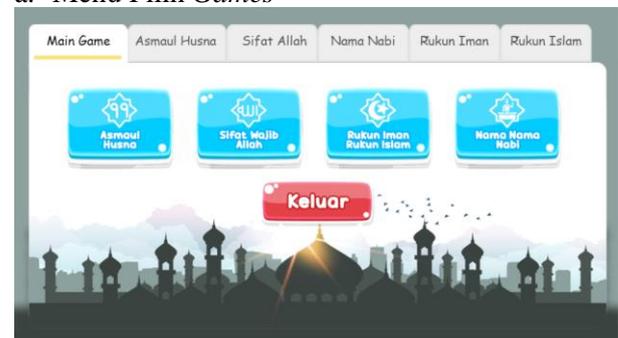
*Activity Diagram* pada rancangan game edukasi *Muslim Adventure* ini memberikan gambaran aktivitas dari sebuah sistem atau aliran kerja, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Activity Diagram

Berikut ini adalah hasil penelitian berupa game edukasi *Muslim Adventures* berbasis android :

a. Menu Pilih Games



Gambar 3 Menu Pilih Games

Pada halaman ini terdapat empat game yang dapat dipilih yaitu Asmaul Husna, Sifat Wajib Allah, Rukun Iman Rukun Islam, dan Nama-Nama Nabi. Dimana game yang dipilih akan dijadikan sebagai objek yang harus dikumpulkan didalam permainan.

b. Main Menu



Gambar 4 Main Menu

Pada halaman ini terdapat nama pemain, *highscore*, tombol untuk main game, tombol *on/off sound/music*, tombol *about* dan tombol *help*. Pada halaman menu utama ini juga terdapat sub menu untuk menampilkan list Asmaul Husna, Sifat Allah, Nama Nabi, Rukun Iman dan Rukun Islam.



Gambar 5 List Asmaul Husna

c. Gameplay Muslim Adventures



Gambar 3 Gameplay Muslim Adventure

Pengujian implementasi aplikasi game *Muslim Adventures* dilakukan pada *smartphone* dengan ukuran layar dan 4.0", 6.0", dan 10.1" dengan versi android *KitKat* 4.4, *Marshmallow* 6.0 dan *Pie* 9.0. Dari pengujian tersebut dapat dibuktikan bahwa aplikasi game *Muslim Adventures* dapat berjalan dengan baik diberbagai ukuran layar dan versi android.



Gambar 6 Pengujian Pada Nexus S



Gambar 7 Pengujian Pada Pixel 3a XL



Gambar 8 Pengujian Pada Nexus 10

Setelah dilakukan pengujian dan pengisian kuesioner terhadap 35 sampel responden maka didapatkan hasil perhitungan seperti berikut:

Table 1 Hasil Kuesioner Pengujian

No	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS	Rata Rata
1.	Apakah tampilan permainan <i>Muslim Adventure</i> ini menarik?	31	4				97,7%
		$\frac{(31 \times 5) + (4 \times 4)}{35 \times 5} * 100 = \frac{171}{175} * 100 = 97,7\%$					
2.	Penempatan posisi dan ukuran tombol game <i>Muslim Adventure</i> ini sudah sesuai dengan tema permainan?	6	13	12	4		72,0%
		$\frac{(6 \times 5) + (13 \times 4) + (12 \times 3) + (4 \times 2)}{35 \times 5} * 100 = \frac{126}{175} * 100 = 72,0\%$					
3.	Penggunaan warna dan icon pada tombol game <i>Muslim Adventure</i> ini sangat menarik?	7	26	2			82,8%



- game dan belajar agama Islam secara bersamaan.
- b. *Game* Edukasi *Muslim Adventure* ini berhasil memperkenalkan Asmaul Husna, sifat wajib Allah, nama-nama Nabi, rukun iman, dan rukun Islam melalui sebuah *game*.
- c. Dengan adanya *game* edukasi *Muslim Adventure* ini dapat digunakan sebagai sarana edukasi Islami yang interaktif, menyenangkan, bermanfaat dan tidak membosankan.
- d. Hasil pengujian aplikasi *Game* Edukasi *Muslim Adventure* masuk dalam kategori "Sangat Layak". Hasil pengujian ini didukung oleh hasil pengujian *beta* perangkat lunak. Nilai persentase hasil pengujian *beta* perangkat lunak ditentukan berdasarkan setiap faktor penilaian, dengan persentase total dari pengujian *beta* untuk kualitas perangkat lunak adalah 83,8% (Sangat Layak).
- [4] K. Aprilia and F. Y. Al Irsyadi, "Game Edukasi Pengenalan Nama-Nama Nabi Dan Kisahnya Berbasis Android," *Skripsi thesis Univ. Muhammadiyah Surakarta*, 2018.
- [5] A. Marlaeni, "Pengembangan Materi Pembelajaran Rukun Islam Berbasis Lectora Inspire Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyyah Muhktar Syafaat Desa Suka Mukti," *J. Kaji. Pendidik. Dasar*, vol. 6, no. 2, pp. 130–143, 2021.
- [6] S. N. Wahyuni, "Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Usia Dini Berbasis Mobile Menggunakan Construct 2," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 264–269, Sep. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1140.
- [7] M. Reza, A. Dwinusa, and S. Susanti, "PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BELAJAR HURUF ALPHABET PADA ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2," 2021. [Online]. Available: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi>.
- [8] S. Supriyadi, "RANCANGBANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN HURUF HIJAIYAH DENGAN GAME EGINE CONSTRUCT 2."
- [9] H. Hasanah, "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)," *At-Taqaddum*, vol. 8, no. 1, p. 21, 2017, doi: 10.21580/at.v8i1.1163.
- [10] K. Beck, F. Matter, M. Fowler, and M. Fowler, *Planning Extreme Programming Kent Beck Martin Fowler*. 2000.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Marpaung, "Pengaruh Penggunaan Gadget Dalam Kehidupan," *KOPASTA J. Progr. Stud. Bimbing. Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 55–64, 2018, doi: 10.33373/kop.v5i2.1521.
- [2] R. Juliana, "Dampak Penggunaan Gadget pada Interaksi Suami-istri," *Kompasiana*, 2019.
- [3] N. Nusantara and R. Cahyadi, "Pembuatan Aplikasi Game Edukasi Asmaul Husna Berbasis Android," *J. Multi Media dan IT*, vol.