

**IMPLEMENTASI OCTALYSIS FRAMEWORK DALAM  
APLIKASI GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN AL-  
QUR'AN DENGAN CONTENT-BASED FILTERING**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Ilmu Komputer



Disusun oleh :

**Raden Fadhil Anugerah Ardiwilaga**

**2004305**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2024**

**IMPLEMENTASI OCTALYSIS FRAMEWORK DALAM  
APLIKASI GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN AL-  
QUR'AN DENGAN CONTENT-BASED FILTERING**

Disusun Oleh:

Raden Fadhil Anugerah Ardiwilaga

NIM 2004305

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Raden Fadhil Anugerah Ardiwilaga 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**RADEN FADHIL ANUGERAH ARDIWILAGA**

**2004305**

**IMPLEMENTASI OCTALYSIS FRAMEWORK DALAM APLIKASI  
GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN AL-QUR'AN DENGAN  
CONTENT-BASED FILTERING**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

Pembimbing I,



Prof. Dr. Munir, M.IT.

NIP: 196603252001121001

Pembimbing II,



Yudi Ahmad Hambali, M.T.

NIP: 199005302019031013

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Komputer



Dr. Muhammad Nursalman, M.T.

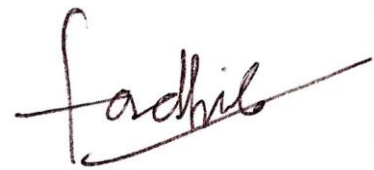
NIP: 197909292006041002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Implementasi Octalysis Framework Dalam Aplikasi Gamifikasi Pada Pembelajaran Al-Qur'an Dengan Content-Based Filtering” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pertanyaan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fadhil', with a long horizontal stroke extending to the right.

Raden Fadhil Anugerah Ardiwilaga

# IMPLEMENTASI OCTALYSIS FRAMEWORK DALAM APLIKASI GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN AL- QUR'AN DENGAN CONTENT-BASED FILTERING

Disusun oleh

Raden Fadhil Anugerah Ardiwilaga – [fadhilanugrah21@upi.edu](mailto:fadhilanugrah21@upi.edu)

2004305

## ABSTRAK

Pendidikan adalah faktor fundamental dalam membangun suatu bangsa, mencakup berbagai aspek seperti politik, ekonomi, infrastruktur, pertahanan, teknologi, kelembagaan, dan budaya. Untuk menciptakan sumber daya manusia yang cerdas, produktif, dan berdaya saing tinggi, pendidikan harus disesuaikan dengan karakteristik Generasi Z, yang kini mendominasi dunia pendidikan dengan kecerdasan digital mereka. Penelitian ini berfokus pada penerapan gamifikasi dalam pembelajaran Al-Qur'an di SMA PGII 1 Bandung, dengan tujuan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Gamifikasi, yang mengintegrasikan elemen permainan dalam konteks non-permainan, diharapkan dapat membuat proses belajar mengajar lebih menarik dan efektif. Selain itu, sistem *content-based filtering* digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan preferensi dan kapabilitas siswa, sehingga mendukung personalisasi dan relevansi konten. Desain penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tingkat penerimaan aplikasi gamifikasi diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan skala *Octalysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 75,36, yang termasuk dalam kategori "acceptable" dengan grade C pada skala penilaian, dan tergolong baik dalam skala adjective rating. Pengukuran skala *Octalysis* menghasilkan skor 546, yang mengindikasikan bahwa motivasi pengguna memiliki keseimbangan antara otak kanan dan kiri, serta antara motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi gamifikasi yang dikembangkan, didukung oleh *content-based filtering*, memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran Al-Qur'an di kalangan siswa Generasi Z.

**Kata kunci:** *Content-Based Filtering, Pendidikan, Pembelajaran Al-Qur'an, Gamifikasi, Generasi Z, Octalysis Framework.*

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Peta Literatur .....	8
2.2 <i>Gamifikasi</i> .....	8
2.3 <i>Framework Gamifikasi</i> .....	9
2.4 Motivasi Belajar .....	13
2.5 <i>Pendidikan Agama Islam</i> .....	15
2.5.1 Pendidikan Al-Qur'an .....	17
2.6 <i>Generasi Z</i> .....	18
2.7 Simple Additive Weighting (SAW).....	19
2.8 Content-Based Filtering .....	21
2.9 Progressive Web Application .....	22

2.10 Prototyping Development .....	22
2.11 <i>Research &amp; Development (R&amp;D)</i> .....	25
2.12 System Usability Scale (SUS).....	28
2.13 <i>Skala Likert</i> .....	30
2.14 <i>Penelitian Terdahulu</i> .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Desain Penelitian.....	34
3.1.1 <i>Analysis</i> .....	36
3.1.2 <i>Design</i> .....	37
3.1.3 <i>Development</i> .....	38
3.1.4 <i>Implementation</i> .....	39
3.1.5 <i>Evaluation</i> .....	40
3.1.6 Kesimpulan dan Saran .....	41
3.2 Alat Penelitian .....	41
3.2.1 Alat Penelitian .....	41
3.2.2 Bahan Penelitian.....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Analysis .....	43
4.1.1 Studi Literatur .....	43
4.1.2 Wawancara .....	43
4.1.3 Observasi.....	44
4.1.4 Penyusunan Materi.....	46
4.1.5 Validasi Ahli Materi .....	47
4.1.6 Analisis Kebutuhan .....	47
4.2 Design .....	50
4.2.1 Desain Sistem.....	50

4.2.2 Desain Antarmuka .....	58
4.3 Development .....	64
4.3.1 Rancang Kode Program .....	65
4.3.2 Pengujian Sistem.....	83
4.4 Implementation .....	86
4.4.1 Implementasi Antarmuka .....	86
4.4.2 Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) SMA PGII 1 Bandung .....	94
4.5 Evaluation .....	98
4.5.1 Hasil Evaluasi <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	98
4.5.2 Hasil Evaluasi <i>Octalysis Framework</i> .....	102
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>112</b>
5.1 Kesimpulan .....	112
5.2 Saran.....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur .....	8
Gambar 2.2 Framework Octalysis (Yu-Kai, 2015) .....	10
Gambar 2.3 Pembagian otak kanan dan otak kiri dari elemen-elemen Octalysis (Yu-Kai, 2015).....	13
Gambar 2.4 Content-Based Filtering .....	21
Gambar 2.5 System Development Life Cycle.....	23
Gambar 2.6 Prototyping Model.....	24
Gambar 2.7 Tahapan Model Addie (Anglada, 2007). .....	27
Gambar 2.8 Skala Penilaian SUS.....	30
Gambar 3.1 Alur penelitian menggunakan R&D model ADDIE.....	35
Tabel 4.1 Tabel Pre-test siswa .....	44
Gambar 4.1 Desain arsitektur sistem aplikasi OctaVerse.....	51
Gambar 4.2 Flow Diagram Login .....	52
Gambar 4.3 Flow diagram kuis.....	54
Gambar 4.4 Class diagram sistem.....	56
Gambar 4.5 Use case diagram.....	57
Gambar 4.6 Wireframe login page .....	58
Gambar 4.7 Wireframe Register page .....	59
Gambar 4.8 Wireframe activate account page .....	59
Gambar 4.9 Wireframe home page .....	60
Gambar 4.10 Wireframe Quiz page .....	61
Gambar 4.11 Wireframe modal start quiz page.....	62
Gambar 4.12 Wireframe detail quiz page .....	63
Gambar 4.13 Wireframe modal quiz result page .....	63
Gambar 4.14 Wireframe result quiz page .....	64
Gambar 4.15 Antarmuka daftar kuis .....	87
Gambar 4.16 Antarmuka hasil kuis.....	88
Gambar 4.17 Antarmuka Computer Based Test.....	89
Gambar 4.18 Antarmuka daftar materi.....	89
Gambar 4.19 Antarmuka detail materi .....	90

Gambar 4.20 Antarmuka halaman utama.....	91
Gambar 4.21 Antarmuka Leaderboard.....	92
Gambar 4.22 Antarmuka achievement.....	93
Gambar 4.23 Antarmuka shop.....	94
Gambar 4.24 Hasil nilai-nilai siswa pada sistem .....	95
Gambar 4.25 Skala skor SUS.....	100
Gambar 4.26 Grafik SUS .....	101
Gambar 4.27 Skala Octalysis .....	110
Gambar 4.28 Grafik oktagon pengguna.....	111

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Instrumen Pengujian SUS .....	29
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu .....	31
Tabel 4.1 Kebutuhan Sistem .....	48
Tabel 4.2 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi .....	49
Tabel 4.3 Spesifikasi Minimum Menjalankan Aplikasi (Dekstop) .....	50
Tabel 4.4 Pemanfaatan Unsur Gamifikasi Dengan Octalysis Framework .....	79
Tabel 4.5 Skenario Pengujian <i>black box</i> .....	84
Tabel 4.1 Tabel Pre-test siswa .....	44
Tabel 4.2 Materi .....	46
Tabel 4.3 Kebutuhan Sistem .....	48
Tabel 4.4 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi .....	49
Tabel 4.5 Spesifikasi Minimum Menjalankan Aplikasi (Dekstop) .....	50
Tabel 4.6 Pemanfaatan Unsur Gamifikasi Dengan Octalysis Framework .....	79
Tabel 4.7 Skenario Pengujian <i>black box</i> .....	84
Tabel 4.8 Nilai post-test siswa .....	96
Tabel 4.9 Hasil <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....	98
Tabel 4.10 Hasil analisis <i>core drive 1: Epic Meaning &amp; Calling</i> .....	103
Tabel 4.11 Hasil analisis <i>core drive 2: Development &amp; Accomplishment</i> .....	103
Tabel 4.12 Hasil analisis <i>core drive 3: Empowerment of Creativity &amp; Feedback</i> .....	104
Tabel 4.13 Hasil analisis <i>core drive 4: Ownership &amp; Possession</i> .....	105
Tabel 4.14 Hasil analisis <i>core drive 5: Social Influence &amp; Relatedness</i> .....	105
Tabel 4.15 Hasil analisis <i>core drive 6: Scarcity &amp; Impatience</i> .....	106
Tabel 4.16 Hasil analisis <i>core drive 7: Unpredictability &amp; Curiosity</i> .....	106
Tabel 4.17 Hasil analisis <i>core drive 8: Loss &amp; Avoidance</i> .....	107
Tabel 4.18 Hasil analisis 8 core drive dengan skala Likert .....	107
Tabel 4.19 Hasil analisis Skala <i>Octalysis</i> .....	109

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	123
Lampiran 2 .....	127
Lampiran 3 .....	129
Lampiran 4 .....	132
Lampiran 5 .....	133

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. (2019). Tahun Lalu, Pengguna Aktif BTN Mobile Tumbuh 58 Persen. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7708–7716. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Adipranata, R., Rostianingsih, S., Ballangan, C. G., & Intan, R. (2007). *Justin-Balicsiit2007*.
- Aggarwal, C. C. (2016). *Recommender Systems*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29659-3>
- Ahmad, S. (2021). Motivation and Performance: A Psychological Process. *International Journal of Business and Management Research*, 9(2), 104–112. <https://doi.org/10.37391/IJBMR.090201>
- Apriani, N. D., Krisnawati, N., & Fitrisari, Y. (2021). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 37–45. <https://doi.org/10.47134/jacis.v1i1.5>
- Aslan, S. (2016). *Digital Educational Games: Methodologies for Development and Software Quality*. Virginia Polytechnic Institute.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang bangun sistem informasi Survey pemasaran dan penjualan berbasis WEB. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika*, 2(2), 81–88.
- Chandra, U., & Candra, K. (2013). *Rancang Bangun Game Slider Puzzle Berbasis Android Menggunakan Metode Heuristik dengan Teknik Best First Search*. STMIK MDP.
- Christopher, L., & Waworuntu, A. (2021a). Java Programming Language Learning Application Based on Octalysis Gamification Framework. *IJNMT (International Journal of New Media Technology)*, 8(1), 65–69. <https://doi.org/10.31937/ijnmt.v8i1.2049>
- Christopher, L., & Waworuntu, A. (2021b). Java Programming Language Learning

Application Based on Octalysis Gamification Framework. *IJNMT (International Journal of New Media Technology)*, 8(1), 65–69. <https://doi.org/10.31937/ijnmt.v8i1.2049>

Daradjat, Z. (2019). *Ilmu Pendidikan Islam* (th). Bumi Aksara.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>

Ding, D., Guan, C., & Yu, Y. (2017). Game-Based Learning in Tertiary Education: A New Learning Experience for the Generation Z. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(2), 148–152. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2017.7.2.857>

Djamarah, S. B. (2015). *Psikologi Belajar* (3rd ed.). Rineka Cipta.

Dudoit, K., Center, M. E., Koanui, B., & Oahu, W. (2016). Teaching Generation Z at the University of Hawai ‘i. *IOSR J. Econ. Financ.*

Emda, A. (2018). KEDUDUKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN. *Lantanida Journal*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>

Fachmi, T., Latifa, R., Syahid, A. H., Kheryadi, Hidayatullah, & Rachmadtullah, R. (2019). School Engagement Predictors for Indonesian Islamic Student. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10), 2217–2226. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071021>

Fiarni, C., & Maharani, H. (2019). Product Recommendation System Design Using Cosine Similarity and Content-based Filtering Methods. *IJITEE (International Journal of Information Technology and Electrical Engineering)*, 3(2), 42. <https://doi.org/10.22146/ijitee.45538>

Flanagan, M., & Nissenbaum, H. (2007). A game design methodology to incorporate social activist themes. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 181–190. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240654>

- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational Research: An Introduction* (Eighth). Pearson Education.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hampton, D. C., & Keys, Y. (2016). Generation Z students: Will they change our nursing classrooms? *Journal of Nursing Education and Practice*, 7(4), 111–115. <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n4p111>
- Ivanova, S., & Georgiev, G. (2019). Towards a justified choice of gamification framework when building an educational application. *2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, 594–599. <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2019.8757085>
- Jannah, M. (2017). REMAJA DAN TUGAS-TUGAS PERKEMBANGANNYA DALAM ISLAM. *Psikoislamedia: Jurnal Psikologi*, 1(1), 243–256. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v1i1.1493>
- Khan, I. A., & Bansal, V. (2018). Effect of Using PC Tablets on Perceived Learning Outcomes of Generation Z Trainees. *International Journal of Learning and Development*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.5296/ijld.v8i1.12309>
- Kim, B. (2015). Understanding Gamification. *ALA TechSource*, 51(2), 1–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.5860/ltr.51n2>
- Kusumaningtyas, R., Sholehah, I. M., & Kholifah, N. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Guru Melalui Model dan Media Pembelajaran bagi Generasi Z. *Warta LPM*, 23(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/warta.v23i1.9106>
- Landsell, J. (2016). *Towards a Gamification Framework: Limitations and opportunities when gamifying business processes*.
- Lankoski, P., & Björk, S. (2015). *Game Research Methods. An Overview*. ETC Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.25969/mediarep/13581>

- Larasati, F. B. A., & Februariyanti, H. (2021). SISTEM REKOMENDASI PRODUCT EMINA COSMETICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE CONTENT - BASED FILTERING. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(1), 45. <https://doi.org/10.36595/misi.v4i1.250>
- Licorish, S. A., Owen, H. E., Daniel, B., & George, J. L. (2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 13(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0078-8>
- Lubis, L., & Asry, W. (2020). *Ilmu Pendidikan Islam* (1st ed.). Perdana Publishing.
- Mahardhika, G. P. (2015). Digital game based learning dengan model ADDIE untuk pembelajaran doa sehari-hari. *Teknoin*, 21(2), 115–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.20885/.v22i2.3700>
- Marisa, F., Akhriza, T. M., Maukar, A. L., Wardhani, A. R., Iriananda, S. W., & Andarwati, M. (2020). Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5(3), 219. <https://doi.org/10.31328/jointecs.v5i3.1490>
- Matiini, G., Setiyadi, R., Setiawan, A., & Ramli, M. (2021). Pengembangan Aplikasi Progressive Web Application (PWA) Untuk Pembelajaran dan Evaluasi Kelas English Grammar Online Course. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 8(2), 163. <https://doi.org/10.30734/jpe.v8i2.984>
- Maukar, A. L., Vitianingsih, A. V., Marisa, F., Pramudita, A., Putri, J. A., & Pramisela, I. Y. (2022). Analisis Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Gamification Collaboration untuk Mendukung Merdeka Belajar Menggunakan Octalysis Framework. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 8(2), 83–93. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v8i2.7855>
- Meiryani. (2021). *Memahami Skala Likert dalam Penelitian Ilmiah*. Binus University.
- Muammar, & Suhartina. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Minat Belajar Akidah Akhlak. *KURIOSITAS:*



*Media Komunikasi Sosial Dan Keagamaan*, 11(2), 176–188.  
<https://doi.org/10.35905/kur.v11i2.728>

Muddin, S., Tehuayo, H., & Iksan, F. (2021). Penerapan Teknologi Progressive Web Apps (PWA) Pada Sistem Informasi Sma Negeri 7 Buru Selatan. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 1(01), 16–23.  
<https://doi.org/10.56923/jtek.v1i01.48>

Muslim, I. F., & Ranam, S. (2020). PENDIDIKAN KEDISIPLINAN DI PONDOK PESANTREN EL ALAMIA UNTUK MENANGGULANGI DEGRADASI MORAL. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 102–109.  
<https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.7325>

Nurhikmah, H., Aswan, D., Bena, B. A. N., Ramli, A. M., & Kunci, K. (2023). *Pelatihan Gamifikasi dalam Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. 6, 146–155.

Nurhuda, H. (2022). MASALAH-MASALAH PENDIDIKAN NASIONAL; FAKTOR-FAKTOR DAN SOLUSI YANG DITAWARKAN. *Dirasah: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 127–137.  
<https://doi.org/10.51476/dirasah.v5i2.406>

Prastya, I. G. H., Pudjawan, K., & Suartama, I. K. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Bahasa Indonesia dengan Model ADDIE Untuk Siswa Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2014-2015 Di SMP Negeri 1 Banjar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 3(1).

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

Purniasih, N. K. D., Darmawiguna, I. G. M., & Agustini, K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Sumber Energi Berorientasi Gamifikasi Untuk Siswa Kelas 4 North Bali Bilingual School. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 1–10.

Ramayulis. (2014). *Metodologi pendidikan Agama Islam* (Revision). Kalam Mulia.

Ratnawati, D., Abidin, A. Z., & Zulfikar, E. (2020). Problematika pembelajaran al-

Qur'an di era industri dalam konteks Indonesia. *Potensia: Jurnal Kependidikan Islam*, 6(1), 72–92.

Rohman, M., & Hairudin, H. (2018). Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-nilai Sosial-kultural. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v9i1.2603>

Romlah, S., & Rusdi, R. (2023). PENDIDIKAN AGAMA ISLAM SEBAGAI PILAR PEMBENTUKAN MORAL DAN ETIKA. *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan Dan Keilmuan Islam*, 8(1), 67–85. <https://doi.org/10.61815/alibrah.v8i1.249>

Sakinah. (2019). Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dengan Algoritma Nearest Neighbor Untuk Rekrutmen Karyawan. *Ayan*, 8(5), 55.

Sakti, H. F. B., Muizzah, S., & Wachidah, H. N. (2020). Pentingnya Pendidikan Al-Qur'an Guna Menumbuhkan Akhlak Terpuji pada Anak Usia Dini di Desa Bendunganjati Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat UNIM*, 179–184.

Sakulkueakulsuk, B., Witoon, S., Ngarmkajornwiwat, P., Pataranutaporn, P., Surareungchai, W., Pataranutaporn, P., & Subsoontorn, P. (2018). Kids making AI: Integrating Machine Learning, Gamification, and Social Context in STEM Education. *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 1005–1010. <https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615249>

Sanchez, E., van Oostendorp, H., Fijnheer, J. D., & Lavoué, E. (2020). Gamification. In *Encyclopedia of Education and Information Technologies* (pp. 816–827). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-10576-1\\_38](https://doi.org/10.1007/978-3-030-10576-1_38)

Sasongko, G. W., & Suswanto, H. (2017). Pengembangan Game Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X Jurusan Multimedia. *Jurnal Pendidikan*, 2(7), 1017–1023.

Sayoko, A., Widiastuti, I., & Riansyah, A. (2019). Implementasi Metode Simple

Additive Weighting (Saw) Untuk Menentukan Penerima Penghargaan Adiwiyata Pada Sekolah Kabupaten Semarang. *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa UNISSULA (KIMU) 2*, 420–427. <http://lppm-unissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimueng/article/view/8611>

Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 83. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1371>

Simon, Y., Pangkey, M. S., & Kiyai, B. (2020). Pengaruh Perencanaan Partisipatif Terhadap Efektivitas Pembangunan Di Desa Sangkub I, Kecamatan Sangkub, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (Dana Desa). *Jurnal Administrasi Publik*, 6(93).

Sitorus, M. B. (2016). Studi Literatur mengenai Gamifikasi untuk Menarik dan Memotivasi. *Academia Edu*, 1–10.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Alfabeta.

Sulianta, F., & Iqbal, M. (n.d.). *REKOMENDASI ANIME MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERDASARKAN POLA PERILAKU AUDIENSI*.

Tafsir, A. (2014). *Ilmu pendidikan perspektif Islam*. PT Remaja Rosdakarya.

Taufikurrahman. (2017). KONSEP PENDIDIKAN UNGGUL DALAM AL-QUR'AN (KAJIAN TEMATIS SURAT LUQMAN). *Dirosat : Journal of Islamic Studies*, 1(2), 165. <https://doi.org/10.28944/dirosat.v1i2.18>

Togatorop, F., Banjarnahor, D. N., & Saragih, D. Y. (2022). Sosialisasi Pengaruh Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi di Sekolah Dasar (SD) Swasta HKI 3 Pematangsiantar. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA*, 1(2), 68–76. <https://doi.org/10.55606/jpmpi.v1i2.232>

Toma, S. G., & Hudea, O. S. (2024). Generation Z Students's Perceptions on the Abilities, Skills and Competencies Required in the Age of Artificial Intelligence Systems. *Amfiteatru Economic*, 26(65), 162. <https://doi.org/10.24818/EA/2024/65/162>

- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and Social Interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103–113. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>
- Winata, S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi XAMPP untuk mata pelajaran Al-Qur'an dan Hadits (Research and Development Di kelas XI MAN 1 Kota Cilegon)*. Universitas Islam Negeri.
- Xu, Y. (2015). Effective Gamification Design: A Literature Review. *The SIJ Transactions on Computer Science Engineering & Its Applications (CSEA)*, 03(02), 06–13. <https://doi.org/10.9756/SIJCSEA/V3I2/03040120201>
- Yu-Kai, C. (2015). Actionable Gamification. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 15(2), 9–25.
- Zen, Z. (2019). INOVASI PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI : MENUJU PENDIDIKAN MASA DEPAN. *E-Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2), 1–12. <https://doi.org/10.24036/et.v2i2.101346>