

ANALISIS DAMPAK PENGARUH DARI MULTIPLAYER SERVICES PADA DAYA TARIK GAME PUBG DI KOTA BATAM

Carlos Justin Komali *¹

Universitas Internasional Batam, Indonesia

2131070.carlos@uib.edu

Christina Chow

Universitas Internasional Batam, Indonesia

2131015.christina@uib.edu

Jackson

Universitas Internasional Batam, Indonesia

2131081.jackson@uib.edu

Navelina

Universitas Internasional Batam, Indonesia

2131049.navelina@uib.edu

Winsley

Universitas Internasional Batam, Indonesia

2131005.winsley@uib.edu

Abstract

From this study we aim to conduct research on the influence of Multiplayer Services on the attractiveness of PUBG games and evaluate these influences using Quantitative methods. Where the quantitative research method applied to this research is based on SEM analysis methods using SPSS and AMOS applications. Where data collection in research uses questionnaires in the form of Google. In this study, several tests were carried out, including validity tests, reliability test, SEM Method, Fit Model and interpretation of hypothesis test results. The results achieved in this study are Information Quality, System Quality and Service Quality are significant and has a positive impact on System Use, also Information Quality, System Quality, Service Quality, and System Use are significant and has a positive impact on User Satisfaction

Keywords: Multiplayer Services, SEM, SPSS, Kuantitatif, Model Fit.

¹ Korespondensi Penulis

Abstrak

Dari studi ini kami bertujuan untuk melakukan penelitian terhadap pengaruh Multiplayer Services terhadap daya tarik game PUBG dan mengevaluasi pengaruh tersebut dengan menggunakan metode Kuantitatif. Dimana metode penelitian kuantitatif yang diterapkan pada penelitian ini berbasis metode analisis SEM dengan menggunakan aplikasi SPSS dan AMOS. Dimana pengumpulan data dalam penelitian menggunakan kuesioner dalam bentuk Google. Pada penelitian ini, diadakan beberapa pengujian yaitu uji validitas, uji reliabilitas, Metode SEM, Model Fit dan interpretasi hasil uji hipotesis. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini yakni Information Quality, System Quality dan Service Quality signifikan dan berdampak positif terhadap System Use, Information Quality, System Quality, Service Quality, serta System Use signifikan dan berdampak positif terhadap User Satisfaction.

Kata Kunci: Multiplayer Services, SEM, SPSS, Kuantitatif, Model Fit.

PENDAHULUAN

Internet merupakan sistem jaringan global yang menghubungkan komputer di seluruh dunia melalui paket *internet protocol* (TCP/IP) yang terhubung perangkat di seluruh dunia (Pratiwi, 2016). Pada zaman sekarang, internet menjadi kebutuhan masyarakat yang sangat besar karena internet dapat menjadi saluran yang efisien untuk melakukan segala hal yang sesuai kebutuhannya. Contohnya seperti pertukaran informasi jarak jauh, mencari materi pembelajaran, dan lain - lain sebagainya.

Video game merupakan salah satu teknik cara permainan berdasarkan visualisasi video pada game (Yogatama, 2019). Game adalah aktivitas antara pemain dan sistem yang bertujuan untuk mencapai suatu hasil dengan mematuhi ketentuan dan batasan aktivitas. Sementara itu, *game online* merupakan sebuah permainan yang terdiri dari mesin yang saling terhubung melalui jaringan, memungkinkan banyak orang memainkan atau mengaksesnya.

Multiplayer adalah mode permainan yang memiliki dua atau lebih pemain yang bermain di game pada waktu yang sama dalam bentuk kerja sama atau berlawanan (Sunarjo, 2021). Sehingga mampu menyediakan bentuk komunikasi sosial dalam game. Dalam fitur game ini dapat membuat suatu game akan menjadi lebih interaktif atau lebih menarik ketika memainkan game tersebut.

"Battle-Royale" adalah subgenre dari game multiplayer kompetitif Playerunknown's Battle Ground (PUBG) (Fauzi, 2019). Battle- Royale, sebuah film klasik Jepang yang terkenal pada tahun 2000, didasarkan pada novel yang dirilis tahun 1999. PMGC (PUBG Mobile Global Championship) juga diikuti berbagai negara seperti China, India, Turkey, Thailand, Brazil, Malaysia, Nepal, Mongolia, dan tentunya Indonesia. Indonesia telah memiliki 3 perwakilan yang akan berlaga di PMGC nanti, mereka adalah Alter Ego Limax, Bigetron RA, dan EVOS Reborn.

Sejak Sea Games 2019 tentang dan pengakuan Presiden Joko Widodo tentang video game telah memberikan inspirasi bagi industri kreatif, industri video game mulai mendapat perhatian di Indonesia. League Of Legends merupakan salah satu video game yang amat sering dimainkan sebagai pengukur popularitas eSport di negara asalnya.

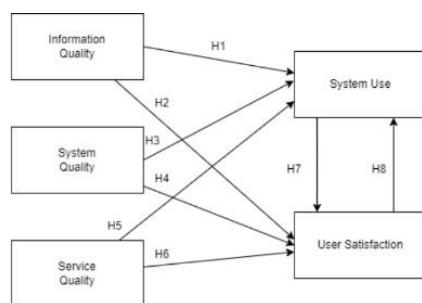
Bertambahnya warung internet (warnet) dan pusat game di kota besar ataupun kota kecil lain, serta jumlah pengguna smartphone yang menggunakannya untuk bermain game online menunjukkan bahwa permainan game elektronik atau biasanya disebut game online, telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir.

Studi Analisis terhadap pengaruh Multiplayer Services pada Daya Tarik Game MOBA merupakan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode kuantitatif, closed questionnaire, beserta model DeLone dan McLean UTAUT 2 (tofent et al., 2022). Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh ialah Information Quality (mekanik dan interface) dan Service Quality (developer dan service provider). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh dan dampaknya multiplayer service pada daya tarik game PUBG di Kota Batam. Berdasarkan informasi ini, peneliti menemukan masalah berikut: 1) Bagaimana pengaruh dari layanan multiplayer terhadap daya tarik game PUBG? 2) Bagaimana metode kuantitatif dapat digunakan untuk mengukur pengaruh tersebut?

METODE PENELITIAN

Metode kuantitatif merupakan metode yang digunakan untuk penelitian ini. Metode kuantitatif mengumpulkan data menggunakan metode closed questionnaire yang disebarluaskan untuk menentukan apakah multiplayer service dapat memengaruhi daya tarik pemain game PUBG (PlayerUnknown's BattleGround). Metode kuantitatif mengumpulkan pertanyaan dari penelitian sebelumnya.

Model penelitian ini menggunakan model penelitian dari (tofent et al., 2022). Model tersebut memiliki 3 variable independent, yakni *Information Quality*, *System Quality*, dan *Service Quality*. Variable dependen pada model tersebut adalah *System Use* dan *User Satisfaction*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menunjukkan bahwa Multiplayer services (*Service Quality*) memiliki pengaruh penting bagi daya tarik pemain game PUBG. Gambar 1 menunjukkan model penelitian.



Gambar 1. Model Penelitian

Berikut ini adalah hipotesis dari penelitian yang dilakukan:
H10 merupakan *Information Quality* tidak terdapat relasi dengan *System Use*;
H11 merupakan *Information Quality* terdapat relasi dengan *System Use*;

H₂₀ merupakan *Information Quality* tidak terdapat dengan *User Satisfaction*;
 H₂₁ merupakan *Information Quality* terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₃₀ merupakan *System Quality* terdapat relasi dengan *System Use*;
 H₃₁ merupakan *System Quality* tidak terdapat relasi dengan *System Use*;
 H₄₀ merupakan *System Quality* terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₄₁ merupakan *System Quality* tidak terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₅₀ merupakan *Service Quality* terdapat relasi dengan *System Use*;
 H₅₁ merupakan *Service Quality* tidak terdapat relasi dengan *System Use*;
 H₆₀ merupakan *Service Quality* terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₆₁ merupakan *Service Quality* tidak terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₇₀ merupakan *System Use* terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₇₁ merupakan *System Use* tidak terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₇₀ merupakan *System Use* terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₇₁ merupakan *System Use* tidak terdapat relasi dengan *User Satisfaction*;
 H₈₀ merupakan *User Satisfaction* terdapat relasi dengan *System Use*;
 H₈₁ merupakan *User Satisfaction* tidak terdapat relasi dengan *System Use*.

Tabel 1 menunjukkan definisi operasional variabel yang digunakan untuk membuat instrumen penelitian ini.

Variabel	Indikator
Information Quality	Seberapa senangkah anda dengan konsep permainan game PUBG?
	Apakah anda mudah dalam mendapatkan informasi yang diinginkan berdasarkan tampilan layar game PUBG?
	Menurut anda bagaimana tampilan game PUBG?
	Apakah menurut anda PUBG memiliki tampilan yang mudah dipahami?
	Apakah menurut anda PUBG mudah untuk dimainkan?
System Quality	Apakah menurut anda PUBG memiliki permainan yang bisa diselesaikan?
	Apakah menurut anda PUBG memiliki strategi bermain yang sangat luas?
	Apakah menurut anda PUBG memiliki strategi bermain yang seimbang?
	Apakah anda mengetahui cerita/ naratif dari game PUBG?
	Jika iya, apakah anda senang membaca cerita/ naratif dari game PUBG?
	Apakah anda senang terhadap tampilan karakter dan animasi pada game PUBG?
	Apakah anda senang terhadap tampilan visual efek pada game PUBG?
	Apakah anda senang terhadap tampilan visual pada game PUBG?
Service Quality	Apakah pengembangan game PUBG yang dimainkan sering melakukan update pada game secara berkala?
	Apakah anda memberikan masukan pada pengembangan PUBG secara mudah?

	Apakah anda senang berinteraksi bersama pemain PUBG lainnya?
	Pada saat menghadapi kendala teknis pada game PUBG, apakah anda bisa menyelesaikannya dengan mudah?
Use Behavior	Seberapa sering anda bermain PUBG?
	Apakah anda akan bermain PUBG pada masa depan?
	Apakah anda berkeinginan untuk bermain PUBG di minggu ini?
User Satisfaction	Saya puas terhadap tingkat kemudahan dalam menyelesaikan tugas / challenge pada game PUBG
	Saya puas terhadap durasi / waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas / challenge pada game PUBG
	Saya puas terhadap dukungan informasi yang diberikan (contohnya seperti: online-line help, dan messages) dalam menyelesaikan dalam menyelesaikan tugas / challenge pada game PUBG

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Komunitas dalam penelitian ini adalah para gamers yang bermain PUBG di Indonesia yang diperkirakan berjumlah lebih dari 100 juta orang. Sampling method yang digunakan adalah Teknik dari *stratified disproportionate random sampling* yang terbagi menurut usia. Untuk mengumpulkan data kuantitatif, Google Forms akan digunakan untuk menyebarkan kuesioner online kepada 419 pemain PUBG di Indonesia, yang dipilih berdasarkan jumlah minimal kriteria yang ditetapkan oleh rumus dari Slovin (Utami et al., 2020).

Peneliti menggunakan uji Outlier untuk menganalisis data kuantitatif, yang menghilangkan data dengan nilai-nilai yang tidak seperti biasanya. Uji validitas (Pearson Correlation Product) memiliki minimum standar 0,5 dan uji reliabilitas (Cronbach's Alpha) memiliki minimum standar 0,6 (Dewi & Sudaryanto, 2020). Selanjutnya, Tim peneliti akan menggunakan teknik analisis SEM (*Structural Equation Modelling*) untuk mengolah data dengan memanfaatkan SPSS untuk menghasilkan hipotesis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

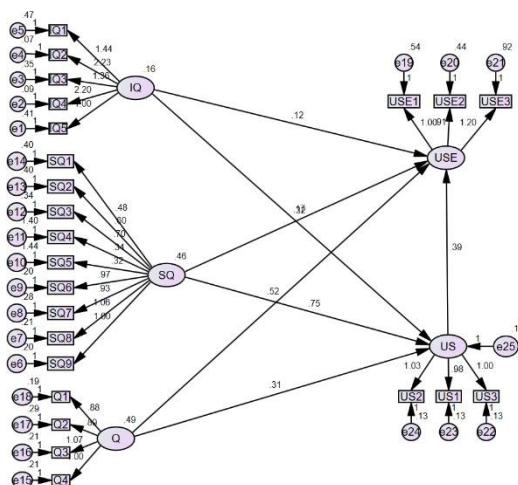
Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini, semua data yang telah terkumpul melalui Google Forms di Kota Batam dan mendapatkan hasil sebanyak 419 responden. Dari 419 responden, terdapat 149 berjenis kelamin perempuan dan 267 berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas responden berusia 20 sampai 24 tahun dengan persentase sebanyak 47,8% atau berjumlah 229 orang. Selain itu, mayoritas responden jenjang pendidikan terakhir berada di tingkat sarjana (S1) dengan persentase sebanyak 80,8% atau berjumlah 336 orang. Berdasarkan data responden, terdapat 43,4 % atau 208 responden nyaman dengan konsep permainan PUBG. Mayoritas responden merasa game PUBG sangat mudah untuk dimainkan dengan persentase sebanyak 64,1% atau 307 orang. Selanjutnya terdapat 282 orang atau 58,9 % responden menyatakan bahwa game PUBG memiliki strategi bermain yang seimbang. Kemudian Sebagian responden menyatakan bahwa senang dengan sajian tampilan visual

efek pada game PUBG sebesar 46,3% atau 222 orang. Mayoritas responden menyatakan PUBG sering melakukan update secara berkala dengan persentase sebesar 64,1% atau 307 responden. Kemudian terdapat 48,4 % atau 203 responden menyatakan bahwa mereka puas terhadap tingkat kemudahan dalam menyelesaikan tugas/ challenge pada game PUBG.

Full Model Structural Equation Model (SEM) Penulis mengaplikasikan metode analisis SEM (Structural Equation Model) dalam penelitian ini. Pada analisis ini, penulis menggunakan aplikasi AMOS sebagai alat pembuatan model. Hasil model berdasarkan metode analisis penulis ditunjukkan pada gambar 2.

Gambar 2. Model SEM Uji Outlier, Validitas dan Reliabilitas



Penelitian ini melibatkan 419 responden sebagai data sample untuk dilakukan pengujian outlier. Setelah pengujian outlier, 37 data sampel ditemukan sebagai outlier (tidak biasa), sehingga tidak dipakai. Kemudian Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan Teknik *Pearson Correlation Coefficients* dengan *Significance Two-tailed*. Pengujian ini diterapkan pada semua nilai definisi operasional variabel. Pada Pengujian validitas ini, setiap nilai definisi operasional variabel harus memiliki nilai signifikan di bawah 0,05 dan *Pearson Correlation Coefficients* di atas 0,05. Jika hasil validitas memenuhi kriteria tersebut akan dinyatakan valid. Berdasarkan data yang dikumpulkan, seluruh nilai definisi operasional variabel dinyatakan valid, karena nilai *Pearson Correlation Coefficients* $> 0,05$.

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan teknik Cronbach's Alpha. Pengujian ini akan dilakukan pada setiap indicator. Setiap variabel dapat dinyatakan valid dan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,6 (Ghozali, 2018). Berdasarkan hasil analisis, dapat dilihat bahwa uji dari reliabilitas terhadap seluruh data variabel nilai Cronbach's Alpha > 0.6, Sehingga seluruh variable dalam penelitian dinyatakan *reliable*.

Validitas merupakan suatu ukuran yang dapat menunjukkan tingkat-tingkat validitas dari sesuatu instrument (Dewi & Sudaryanto, 2020). Kesahihan dari suatu data bisa terjadi apabila *factor loading* dari *indikator variable* terdapat nilai diatas 0,5, maka dapat dinyatakan bahwa item pernyataan sebagai penyusun *unobserved variable* dalam path analysis sangat valid (Ghozali, 2018). Berdasarkan penelitian (tofent et al., 2022), variabel *System Quality* yang membuat pemain tertarik terhadap game MOBA. Salah satu faktor yang memengaruhi minat pemain adalah grafis dan sound effect dikombinasikan bersama gameplay yang seimbang dan menarik.

Interpretasi Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilaksanakan pengujian, penulis akan melakukan penganalisaan interpretasi hasil uji hipotesis. Berikut adalah tabel estimasi SEM berdasarkan jumlah responden sebanyak 419 pada tabel 2.

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
US	<--- IQ	.320	.070	4.581	***	
US	<--- SQ	.750	.050	15.069	***	
US	<--- Q	.307	.041	7.572	***	
USE	<--- IQ	.122	.064	1.902	.057	
USE	<--- SQ	.171	.066	2.587	.010	
USE	<--- Q	.520	.053	9.777	***	
USE	<--- US	.387	.071	5.454	***	

Tabel 2. Model Penelitian Setelah Interpretasi Hasil Uji Hipotesis

Dari table diatas, dapat kita ketahui hasil hipotesis yakni:

1. *Information Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *System Use* sebesar 0.320.
2. *System Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *System Use* sebesar 0.750.
3. *Service Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *System Use* sebesar 0.307.
4. *Information Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *User Satisfaction* sebesar 0.122.
5. *System Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *User Satisfaction* sebesar 0.171.
6. *Service Quality* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *User Satisfaction* sebesar 0.520.
7. *System Use* secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap *User Satisfaction* sebesar 0.387.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana *Multiplayer services* memengaruhi ketertarikan masyarakat pada game PUBG di kota Batam. Model yang

digunakan untuk penelitian sebelumnya oleh DeLone dan McLean digunakan pada penelitian ini. Penulis melangsungkan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner google form Di kota Batam sebanyak 419 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun faktor *Multiplayer services* tidak memengaruhi ketertarikan pemain terhadap game PUBG, peneliti menemukan bahwa *System Quality* adalah faktor yang memengaruhi ketertarikan pemain terhadap game PUBG. Hasilnya menemukan solusi empiris untuk mengenai faktor yang membuat pemain tertarik pada game PUBG.

Hal yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu akan bermanfaat bagi pengembang video game dan stakeholder pemain game (pemerintah, orang tua, pendidik, dan lainnya) mengenai hal yang mungkin meningkatkan keminatan masyarakat untuk memainkannya. Setiap pengguna mengantisipasi kebahagiaan yang datang dari menikmati permainan saat menggunakan teknologi layanan mobile gaming (Gianto, 2020). Agar dapat menarik perhatian publik, pengembang video game bisa meninjau aspek gameplay yang seimbang dan grafis yang bagus. Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya. Populasi dan jumlah sampel dapat ditingkatkan serta pertanyaan yang digunakan untuk memilih sampel dapat dimodifikasi.

Pada penelitian ini menggunakan 3 variable independent, yaitu *System Quality*, *Information Quality*, serta *Service Quality*. Sedangkan variable dependen pada model tersebut adalah *System Use* dan *User Satisfaction*.

Hasil Analisa terhadap semua variable yakni *Information Quality* signifikan dan berdampak positif pada *System Use* sebesar

0.320. Kemudian *System Quality* signifikan dan berdampak positif pada *System Use* sebesar 0.750. *Service Quality* signifikan dan berdampak positif pada *System Use* sebesar 0.307. *Information Quality* signifikan dan memberikan dampak positif pada *User Satisfaction* sebesar 0.122. *System Quality* signifikan dan berdampak positif pada *User Satisfaction* sebesar 0.171. *Service Quality* signifikan dan berdampak positif pada *User Satisfaction* sebesar 0.520. Serta *System Use* signifikan dan berdampak positif pada *User Satisfaction* sebesar 0.38.

PENUTUP

Tujuan dari Penelitian adalah untuk menentukan bagaimana *Multiplayer services* memengaruhi minat masyarakat terhadap game PUBG di kota Batam. Penelitian ini mengikuti penggunaan model penelitian sebelumnya yaitu DeLone dan McLean, dan mengumpulkan 419 data responden dengan menggunakan metode kuantitatif, menemukan bahwa faktor *Multiplayer services* tidak memengaruhi minat pemain pada game PUBG, tetapi peneliti menemukan bahwa *System Quality* (grafis dan gameplay) adalah faktor yang memengaruhi minat pemain terhadap game PUBG. Penemuan ini adalah jawaban atas faktor-faktor yang secara empiris memengaruhi minat pemain pada game PUBG.

Hal yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu akan bermanfaat bagi pengembang video game dan stakeholder pemain game (pemerintah, orang tua,

pendidik, dan lainnya) mengenai hal yang mungkin meningkatkan keminatan masyarakat untuk memainkannya. Agar dapat menarik perhatian publik, pengembang video game bisa meninjau aspek gameplay yang seimbang dan grafis yang bagus. Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya. Populasi dan jumlah sampel dapat ditingkatkan serta pertanyaan yang digunakan untuk memilih sampel dapat dimodifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyas, Handy, and Gerardus Herlangga Himawan. "Analisa Persepsi Konsumen Atas Kualitas Pelayanan Elektronik Terhadap Niat Komplain Konsumen Massively Multiplayer Online Role- Playing Games." *Jurnal Akuntansi* 11.2 (2019): 248-261.
- Fauzi, Ach. "Pengaruh game online PUBG (Playerunknown's Battle Ground) terhadap prestasi belajar peserta didik." *Science Edu: Jurnal Pendidikan IPA* 2.1 (2019): 61-66.
- Fieter, Rizal. "Pengaruh Online Experience Terhadap Loyalty Melalui Satisfaction Pemain Mobile Legends." *Agora* 6.2 (2018).
- Ghozali, Imam. (2018). Model Persamaan Struktural: Konsep dan Aplikasi dengan AMOS 22.0. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang
- Gianto, K. C. (2020). Pengaruh Perceived Enjoyment Terhadap Continuous Use Intention Dan Purchase Intention for Virtual Goods Pada Game Pubg Mobile Di Kalangan Mahasiswa Universitas Kristen Petra. *AGORA*, 8(2), 2-9.
- Nurjannah, S. N., & Susanti, E. (2018). Implementasi Program Kampung Keluarga Berencana (KB) di Kabupaten Kuningan Tahun 2018 (Studi Kuantitatif Dan Kualitatif). *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 9(2), 27-33.
- Poeller, S., Baumann, N., & Mandryk, R. L. (2020). Power Play: How the Need to Empower or Overpower Other Players Predicts Preferences in League of Legends. Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 1-13.
- Pratiwi, Dea Sindi. PENGARUH INTENSITAS PENGGUNAAN INSTAGRAM TERHADAP HEDONIS MAHASISWA (Studi pada Mahasiswa Ilmu Komunikasi Universitas Muhammadiyah Malang Angkatan 2016). Diss. Universitas Muhammadiyah Malang, 2021.
- Purwanto, A., & Sudargini, Y. (2021). INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL AND WICAKSANA, G. D., Abdurohman, M., & Putrada, A. G. (2020). Peningkatan quality of experience pada permainan online multiplayer berbasis Arduino dengan menggunakan MQTT server. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 8(1), 36-43.
- Sudaryanto, S., Courvisanos, J., Dewi, I. R., Rusdiyanto, R., & Yuaris, J. R. (2022). Determinants of purchase intention during COVID-19: A case study of skincare products in East Java. *Innovative Marketing*, 18(1),
- Sunarjo, Jonathan, Jeanny Pragantha, and Darius Andana Haris. "PEMBUATAN GAME 2D ONLINE CROSS-PLAY MULTIPLAYER CO-OP PLATFORMER "SHAPE SURVIVOR"." *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi* 9.1 (2021): 142-147.
- Tofent, Tofent, and Hendi Sama. "Analisis Pengaruh Multiplayer services terhadap Daya Tarik Game MOBA." *JOURNAL OF APPLIED MULTIMEDIA AND NETWORKING* 6.2 (2022): 56-63.
- Utami, S., Rufaidah, A., & Nisa, A. (2020). Kontribusi Self-Efficacy Terhadap Stres

- Akademik Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19 Periode April-Mei 2020. TERAPUTIK: Jurnal Bimbingan Dan Konseling, 4(1), 20–27.
- Wibowo, Tony. "Studi Faktor Pendukung Popularitas Multiplayer Online Battle Arena dengan Pendekatan Kuantitatif." Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi 12.1 (2021): 1-7.
- Ye, D., Chen, G., Zhang, W., Chen, S., Yuan, B., Liu, B., Chen, J., Liu, Z., Qiu, F., Yu, H., Yin, Y., Shi, B., Wang, L., Shi, T., Fu, Q., Yang, W., Huang, L., & Liu, W. (2020). Towards playing full MOBA games with deep reinforcement learning. 34th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020), Vancouver, Canada, 2020-Decem(NeurIPS), 1–15.
- Yogatama, I. Ketut Sidharta, Agi Putra Kharisma, and Lutfi Fanani. "Analisis faktor-faktor yang memengaruhi minat pemain dalam permainan MOBA (studi kasus: Mobile Legends: Bang-Bang!)." Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN 2548 (2019): 964X.