

# Platform Turnamen *E-Sport* Kelas Amatir dengan Menggunakan *Framework Laravel*

Kevin Setiono, Sandhika Dwi Saputra

Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya  
kevinsetiono@stts.edu

Diterima : 03 Januari 2024

Disetujui : 01 Februari 2024

**Abstrak**— Fenomena e-sports mengalami pertumbuhan signifikan yang menarik perhatian para pengembang game dan pemain, terutama dalam kompetisi yang menjadi fokus utama. Sebagai contoh, keberhasilan pemain Indonesia mencapai semifinal dalam turnamen Valorant di Berlin bersama tim PaperRex telah memotivasi banyak tim amatir di Indonesia yang berharap memulai karier mereka. Meski demikian, kendala pembayaran yang kompleks masih menjadi tantangan dalam banyak turnamen e-sports. Penelitian ini, kami bertujuan untuk mengembangkan sebuah platform website turnamen e-sports untuk pemain kelas amatir menggunakan Framework Laravel yang dilengkapi dengan sistem pembayaran tertintegrasi dengan Midtrans. Pemilihan Framework Laravel didasarkan pada kemudahan pengelolaan sumber daya yang ditawarkannya melalui komponen dan perpustakaan bawaan, sehingga mempercepat proses pengembangan website. Turnamen e-sport amatir di Indonesia memiliki keunikan berupa pendaftaran Multislot yang memungkinkan sebuah tim mendaftar pada beberapa kali pada turnamen yang sama. Selain itu turnamen e-sports amatir melibatkan berbagai jenis bracket, termasuk eliminasi tunggal dan ganda, dan untuk itu, kami akan menggunakan jQuery bracket guna membantu menampilkan data bracket tersebut. Penerapan Midtrans juga menjadi fokus kami, karena menyediakan plugin yang siap digunakan dan API yang dapat disesuaikan dengan berbagai platform. Dengan menggunakan Midtrans untuk pembayaran pendaftaran turnamen, peserta tidak perlu lagi mengirim bukti pembayaran secara manual kepada penyelenggara. Harapannya, keberadaan platform website turnamen e-sports untuk amatir dapat meningkatkan efisiensi sistem pendaftaran dan pembayaran, merangsang pertumbuhan komunitas game yang menyelenggarakan turnamen, dan mendukung munculnya bakat-bakat baru. Berdasarkan hasil uji coba platform website turnamen e-sports untuk amatir, dapat disimpulkan bahwa fitur turnamen dianggap sangat membantu bagi panitia maupun tim yang mengikuti turnamen. Fitur pembayaran juga dianggap sebagai hal yang esensial oleh sebagian besar responden, menekankan pentingnya menyederhanakan proses pembayaran dalam konteks turnamen. Hasil ini memberikan wawasan berharga untuk pengembangan selanjutnya, dengan fokus pada perbaikan fitur yang dianggap rumit oleh pengguna. Diharapkan platform ini dapat menjadi solusi yang lebih efisien dan mendukung pertumbuhan komunitas game amatir dengan menyelenggarakan turnamen yang lebih mudah diakses dan dinikmati oleh berbagai kalangan.

**Kata Kunci** — E-Sport, Laravel, Midtrans, Website Platform Turnamen

## I. PENDAHULUAN

E-Sports, sebuah trend yang mengalami pertumbuhan pesat[1], [2] selama lebih dari satu dekade terakhir, telah menjadi daya tarik utama bagi penggemar game dan para pemain di seluruh dunia. E-Sports menjadi fenomena baru di kalangan generasi muda, di mana mereka dapat mengubah hobi mereka menjadi profesi yang menghasilkan pendapatan hingga jutaan dolar. Valve, melalui game Dota 2, mencatat prestasi

signifikan dalam dunia E-Sports pada tahun 2011 dengan menggelar turnamen The International, yang menjadi turnamen pertama dengan total hadiah tertinggi sepanjang sejarah, yakni satu juta Dolar AS. Keberhasilan turnamen ini menjadi pemicu pertumbuhan cepat industri E-Sports secara global, bahkan hingga mencapai Indonesia.

Berbagai pengembang permainan tampaknya tidak ingin ketinggalan, mengadopsi E-Sports sebagai salah satu alat untuk meningkatkan

penjualan produk buatan mereka. Mulai dari permainan mobile hingga permainan PC dengan berbagai variasi yang dapat dimainkan bersama-sama, seperti permainan multipemain. Selain itu, ada juga tren dalam permainan kompetitif, seperti Valorant, sebuah permainan first-person kompetitif yang saat ini sedang populer. Dalam Valorant, terdapat pemain dari Indonesia yang mencapai semi-final dalam turnamen di Berlin bersama tim PaperRex, menciptakan gelombang antusiasme di kalangan pemain Indonesia. Hal ini mendorong banyak tim baru dari Indonesia untuk berpartisipasi dan berusaha mencapai pencapaian yang sama dengan tim PaperRex dalam kejuaraan Valorant Champions di Berlin.

Di Indonesia, E-Sport telah diakui sebagai salah satu cabang olahraga yang resmi di Asian Games. Keberhasilan ini tercermin dalam prestasi dua atlet, yaitu Ridel Sumarandak dan Hendry Handisurya, yang berhasil meraih medali dalam cabang olahraga ini. Dukungan untuk E-Sport tidak hanya datang dari komunitas game, namun juga mendapatkan dukungan resmi dari Kementerian Pemuda dan Olahraga, serta Kementerian Komunikasi dan Informatika. Beberapa sekolah, seperti PSKD 1 di Jakarta Pusat dan Bina Bangsa di Malang, telah memasukkan E-Sport sebagai mata pelajaran, menandakan pengakuan resmi terhadap nilai dan potensi yang dimiliki oleh industri E-Sport. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan lembaga pendidikan, menunjukkan bahwa E-Sport tidak hanya memberikan hiburan, tetapi juga menciptakan peluang bagi atlet dan masyarakat untuk berpartisipasi dalam dunia olahraga yang berkembang pesat ini.

Besar minat terhadap E-Sport di Indonesia telah membawa negara ini masuk ke dalam 20 besar pasar game global pada tahun 2021, seperti yang tercatat dalam Global Games Market Report. Fenomena ini juga tercermin dari maraknya turnamen amatir yang diadakan di tanah air. Antusiasme yang tinggi terhadap turnamen amatir menjadi inspirasi bagi kami untuk mengembangkan sebuah platform yang khusus menyediakan layanan untuk turnamen tersebut. Platform ini dirancang untuk memenuhi

kebutuhan unik dari turnamen amatir, seperti fitur multislot, serta menyediakan kemudahan pembayaran terintegrasi menggunakan layanan Midtrans. Dengan demikian, kami berharap dapat memberikan kontribusi positif dalam mengembangkan dan mendukung komunitas E-Sport amatir di Indonesia.

## II. TEORI PENUNJANG

### A. *E-Sport*

E-sport atau permainan video kompetitif bukanlah sebuah permainan dimana pemain dapat mengingat game dalam level tertentu. Sebaliknya e-sport membutuhkan kerjasama tim yang teratur, perintah yang presisi, dan strategi inovatif[3], [4]. Walaupun terdapat puluhan jenis e-sport industri e-sport didominasi lima genre : First Person Shooter(FPS), Battle Royal, MOBA (Multiplayer Online Battle Arena), collectible card games, dan fighting game[5].

Pemain amatir yang ingin menuju professional seringkali mengalami kendala untuk dikenal oleh organisasi professional, hal ini dikarenakan turnamen amatir susah untuk dideteksi dan dinavigasi. Selain itu juga tidak adanya jalur pasti menuju professional. Salah satu jalur yang banyak ditempuh oleh pemain adalah membentuk suatu tim dan bersaing di berbagai turnamen hingga tim atau pemain pada tim tersebut dikenal dan mendapatkan kontrak professional[6].

### B. *Laravel*

Laravel adalah sebuah framework PHP yang ditujukan untuk mengoptimalkan kinerja PHP dalam pengembangan aplikasi web. Laravel menyediakan pengembangan aplikasi yang cepat dengan tools ekosistem yang memungkinkan membangun situs dan aplikasi baru dengan clean code dan lebih mudah dipahami[7].

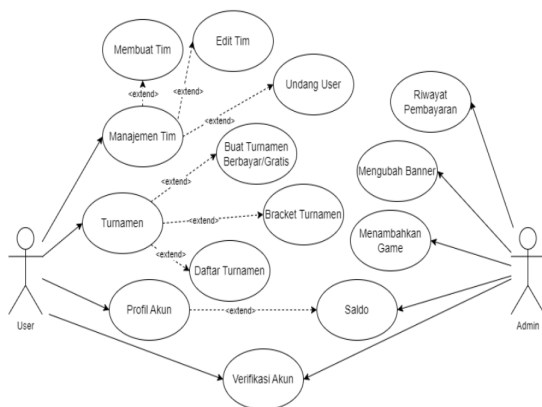
Laravel menggunakan Model-View-Controller sebagai arsitekturnya, hal ini memungkinkan pengembangan yang lebih efektif dan efisien. Laravel juga dilengkapi dengan EloquentORM[8] yang menyediakan implementasi ActiveRecord untuk berkomunikasi dengan database. Laravel juga memiliki banyak fitur lain seperti lifecyclePHPUnit, Mockery, and Dusk untuk testing PHP.



double winner. Multislot adalah opsi di mana sebuah tim dapat mendaftar lebih dari satu kali dalam turnamen yang sama. Double winner memungkinkan sebuah tim meraih gelar juara pertama dan kedua sekaligus, yang juga dipermudah oleh adanya multislot. Turnamen ini sering menggunakan grup chat di WhatsApp atau Line untuk verifikasi dan notifikasi jadwal, suatu proses yang dianggap kurang efisien di era modern ini.

### B. Perancangan Sistem

Platform ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada pemain dan tim yang ingin membuat serta mengikuti turnamen. Beberapa fitur disediakan, termasuk kemampuan untuk membayar secara langsung saat mendaftar dan membuat turnamen, serta pilihan sistem eliminasi seperti group, single elimination, dan double elimination. Bracket pada platform ini memanfaatkan JQuery Bracket, sementara untuk pembayaran menggunakan Midtrans.



Gambar 3. Rancangan Sistem

Platform ini juga akan menyediakan beberapa fitur penting, seperti yang dijelaskan pada gambar 3. Beberapa fitur yang akan tersedia antara lain:

- Tim

Pada bagian halaman tim, akan ditampilkan rincian mengenai tim, termasuk nama tim, deskripsi tim, logo tim, daftar turnamen yang telah diikuti oleh tim, serta daftar anggota tim yang telah dibuat oleh pengguna atau tim yang mengundang pengguna sebagai anggota tim dari pengguna lain.

- Turnamen

Pada halaman turnamen, penyelenggara dapat membuat dua jenis turnamen, yaitu turnamen berbayar atau turnamen tanpa biaya. Setelah itu, pengguna perlu mengisi berbagai data terkait turnamen yang akan dibuat, seperti tanggal

pendaftaran, judul turnamen, permainan yang dipertandingkan, dan sebagainya. Untuk menjaga keamanan terkait aspek keuangan, sistem ini juga akan membatasi arus dana dari biaya pendaftaran. Biaya pendaftaran akan dicairkan sebesar 20% pada awal turnamen dan akan dicairkan sepenuhnya saat pemenang turnamen telah ditentukan.

- Profil Akun

Pada halaman turnamen, penyelenggara dapat membuat dua jenis turnamen, yaitu turnamen berbayar atau turnamen tanpa biaya. Setelah itu, pengguna perlu mengisi berbagai data terkait turnamen yang akan dibuat, seperti tanggal pendaftaran, judul turnamen, permainan yang dipertandingkan, dan sebagainya. Untuk menjaga keamanan terkait aspek keuangan, sistem ini juga akan membatasi arus dana dari biaya pendaftaran. Biaya pendaftaran akan dicairkan sebesar 20% pada awal turnamen dan akan dicairkan sepenuhnya saat pemenang turnamen telah ditentukan.

- Verifikasi

Pada menu halaman verifikasi akun, pengguna menggunakan halaman ini untuk melakukan verifikasi sebelum dapat membuat turnamen berbayar. Pengguna diminta untuk memastikan data akun seperti username dan email telah benar, kemudian diminta untuk mengunggah KTP sebagai bukti verifikasi apabila pengguna berniat membuat turnamen berbayar dengan tanggung jawab penuh.

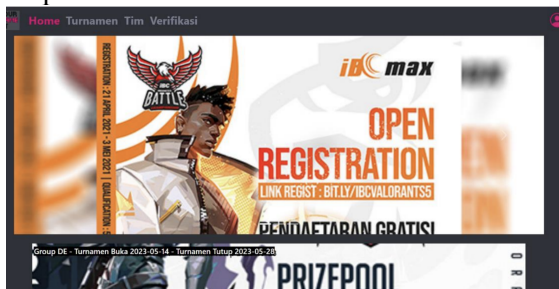
### C. Pengujian Sistem

Uji coba sistem akan dilakukan menggunakan data retrospektif dari turnamen Valorant Championship International 2021 dan Dota 2 The International 2021. Selain itu, sistem juga akan diuji coba pada sebuah turnamen amatir. Uji coba akan melibatkan penggunaan metode BlackBox untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik. Selanjutnya, akan dilakukan distribusi kuesioner kepada peserta turnamen untuk mendapatkan umpan balik yang lebih rinci terkait pengalaman mereka. Margin, Font dan Jenis Huruf

## IV. PLATFORM TURNAMEN E-SPORT

Tampilan dari platform ini akan dirancang dengan sederhana agar pengguna dapat dengan mudah mencari turnamen yang ingin diikuti. Pada halaman utama, akan ditampilkan daftar turnamen yang sedang berlangsung dalam bentuk banner, lengkap dengan tanggal pelaksanaan turnamen. Untuk mendaftarkan tim ke suatu turnamen,

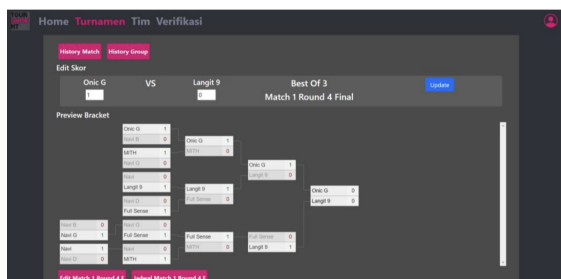
pengguna dapat dengan mudah menekan banner tersebut dan melengkapi data yang diperlukan untuk pendaftaran turnamen.



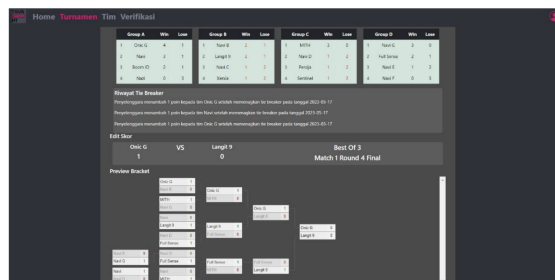
Gambar 4. Home Page Platform Turnamen E-Sport

Pada sisi admin atau penyelenggara, tampilan untuk memasukkan skor telah dibuat dengan bentuk yang mirip dengan tampilan yang diberikan kepada pengguna, sehingga memudahkan penggunaannya. Untuk memasukkan hasil pertandingan, pengguna cukup menekan bagian pertandingan yang diinginkan dan mengupdate skor pada bagian yang disediakan. Platform ini juga telah dilengkapi dengan pemeriksaan untuk mencegah kesalahan input, seperti batasan maksimal skor, penentuan pemenang secara otomatis berdasarkan skor, dan penentuan posisi loser bracket secara otomatis ketika sebuah tim kalah.

Pada sisi pengguna, data akan ditampilkan sesuai dengan format turnamen yang dipilih. Format turnamen yang tersedia dalam platform ini mencakup single-elimination bracket, double-elimination bracket, dan tambahan sistem grup yang akan dilanjutkan ke tahap eliminasi. Sistem grup ini biasanya digunakan dalam turnamen dengan jumlah peserta yang cukup besar.



Gambar 5. Tampilan Bracket dari sisi Penyelenggara



Gambar 6. Tampilan Score Hasil Grup dan Double Elimination Bracket

Sistem grup memunculkan kompleksitas dengan kemungkinan terjadinya skor yang sama, yang dapat menghentikan kemajuan turnamen ke tahap eliminasi. Untuk menangani situasi ini, platform ini menyertakan fitur tiebreaker, yang memastikan bahwa fase grup dapat selesai dengan skor yang berbeda. Dengan adanya fitur tiebreaker, turnamen hanya dapat melanjutkan ke tahap eliminasi jika skor akhir fase grup memiliki perbedaan. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, sistem eliminasi bracket juga dilengkapi dengan fitur otomatis yang memindahkan tim dari winner bracket ke loser bracket, serta memastikan bahwa skor yang dimasukkan adalah benar.

## V. UJI COBA

Uji coba akan dilakukan dengan dua metode, yaitu Black Box Testing[10] dan kuisisioner[[11]. Metode Black Box Testing akan melibatkan ulangan dari tiga turnamen e-sport berlevel internasional. Turnamen pertama adalah Valorant Champions International 2021, turnamen kedua adalah VCT Stage 1 Challengers Indonesia 2022 yang sedang berlangsung, dan turnamen ketiga adalah The International 2021 untuk game Dota 2. Berdasarkan uji coba Black Box dengan ketiga turnamen ini, platform berhasil dijalankan tanpa mengalami masalah dan mampu menggantikan bracket yang ada pada website referensi.

Setelah melalui uji coba black box, platform ini diteruskan dengan pelaksanaan turnamen amatir yang diselenggarakan dengan dukungan rekan-rekan penulis. Pasca selesainya turnamen, penulis menyebarkan kuisisioner kepada 20 responden yang telah mencoba platform, bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik mengenai manfaat platform dalam pelaksanaan turnamen dan pengalaman peserta saat menggunakan platform tersebut.

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan kepada peserta dan panitia yang telah mencoba platform turnamen e-sport kelas amatir, dapat disimpulkan bahwa platform ini membantu dalam memberikan informasi terkait pencarian dan penyediaan informasi mengenai turnamen amatir. Fitur yang dianggap sangat membantu adalah integrasi pembayaran dan penyediaan informasi terkait turnamen, seperti jadwal dan hasil pertandingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. AYAR, "Development of e-Sport in Turkey and in the World," *International Journal of Sport Culture and Science*, vol. 6, no. 1, pp. 95–102, 2018.
- [2] B. Hutchins, "Signs of meta-change in second modernity: The growth of e-sport and the World Cyber Games," *New Media Soc*, vol. 10, no. 6, 2008, doi: 10.1177/1461444808096248.
- [3] O. Bornemark, "Success Factors for E-Sport Games," *Uscs*, 2013.
- [4] B. Eglston, "E-sport, phenomenality and affect.," *Transformations (14443775)*, vol. 31, no. 31, 2018.
- [5] W. Collis, *The Book of Esports*. COLLIS INSIGHTS, 2022.
- [6] T. Tang, "Understanding Esports: An Introduction to the Global Phenomenon," *J Broadcast Electron Media*, vol. 65, no. 2, 2021, doi: 10.1080/08838151.2021.1950156.
- [7] M. Stauffer, *Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps - Matt Stauffer - Google Libros*. 2019.
- [8] F. Malatesta, *Learning Laravel's Eloquent: Develop Amazing Data-based Applications with Eloquent, the Laravel Framework ORM*. in Community experience distilled. Packt Publishing, 2015.
- [9] R. J. Barcelona, M. S. Wells, and S. Arthur-banning, *Recreational Sport: Program Design, Delivery, and Management*. 2015.
- [10] B. Beizer and J. Wiley, "Black Box Testing: Techniques for Functional Testing of Software and Systems," *IEEE Softw*, vol. 13, no. 5, 2005, doi: 10.1109/ms.1996.536464.
- [11] S. Presser *et al.*, *Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires*. in Wiley Series in Survey Methodology. Wiley, 2004. [Online].