

EKSPLORASI KONSEP GEOMETRI PADA *GAME MOBILE LEGENDS*

Nurul Husnah Mustika Sari^{1*}, Fika Luthfia Sari², Miftakhur Rizqoh³, Aditian Fani⁴,
Aditiya Nasocha Prasetyo⁵

^{1,2,3,4,5} Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
Jl. Pahlawan KM. 5 Rowolaku Kab. Pekalongan

Email: nurul.husnah.ms@uingusdur.ac.id^{1*}, fikaluthfiasari@mhs.uingusdur.ac.id²,
miftakhurizqoh@mhs.uingusdur.ac.id³, adi.tian.sx@gmail.com⁴,
adityanasocha@mhs.uingusdur.ac.id⁵

ABSTRAK

Perubahan dan perkembangan teknologi mengakibatkan berubahnya budaya dan kebiasaan manusia baik dari kalangan dewasa, remaja, bahkan anak-anak. Melihat dari peradaban sendiri sudah bergeser dengan munculnya era baru dimana pada masa ini manusia telah berdampingan dengan internet. Kata *online* sudah akrab terdengar di kalangan masyarakat salah satu hal yang saat ini sering menjadi perbincangan bahkan telah menjadi sebuah ajang bergengsi di televisi yaitu turnamen E-sport *Mobile Legends*. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep geometri yang ada pada *game Mobile Legends*. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah teknik observasi dan dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *game Mobile Legends* terdapat bentuk-bentuk bangun datar seperti lingkaran, elips, persegi, persegi panjang, segitiga, segi banyak beraturan, dan segi banyak tak beraturan. Kemudian ada pula konsep geometri kesebangunan dan kekongruenan, transformasi geometri, dan bangun ruang limas. Konsep-konsep geometri ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci: Bangun datar, geometri, *Mobile Legends*.

ABSTRACT

Technological changes and developments have resulted in changes in human culture and habits, both adults, teenagers and even children. Seeing that civilization itself has shifted with the emergence of a new era where at this time humans have been side by side with the internet. The word online is already familiar to the public, one of the things that is currently often the subject of discussion has even become a prestigious event on television, namely the Mobile Legends E-sport tournament. This study aims to explore the concept of geometry in the Mobile Legends game. The data collection technique of this research is observation and documentation technique. Checking the validity of the data is done by triangulation. The results of the study show that in the Mobile Legends game there are flat shapes such as circles, ellipses, squares, rectangles, triangles, regular polygons, and irregular polygons. Then there are the geometrical concepts of congruence and congruence, geometry transformation, and pyramid. These geometric concepts can be used in learning mathematics at school.

Keywords: Two-dimensional figure, geometry, Mobile Legends.

PENDAHULUAN

Saat ini telah memasuki era revolusi industry 4.0 dan society 5.0. Revolusi industri 4.0 merupakan fase keempat dari revolusi industri, dimana pada fase keempat ini menghadirkan digitalisasi dan otomatisasi perpaduan internet dengan manufaktur (Fonna, 2019). Adanya revolusi industri 4.0 mengakibatkan munculnya society 5.0 yang digagas oleh negara Jepang. Hal ini dikarenakan adanya kekhawatiran degradasi manusia sebagai akibat dari revolusi industri 4.0. Konsep society 5.0 merupakan konsep masyarakat yang berbasis manusia (*human-centered*) yang berbasis penggunaan teknologi (Ruskandi dkk., 2021; Suherman & Musnaini, 2020). Dua perkembangan zaman tersebut beserta munculnya pandemi Covid-19 pada tahun 2020, mengakibatkan dunia pendidikan juga ikut berkembang.

Pada era society 5.0 ini juga muncul berbagai *game online*, yaitu *game* yang dapat dioperasikan menggunakan jaringan internet (Mawalia, 2020). Lebih lanjut, Adams (2013) mendefinisikan *game online* sebagai permainan yang dilakukan oleh lebih dari satu pemain dengan menggunakan gawai masing-masing yang terhubung jaringan internet. Salah satu *game online* yang cukup banyak disukai siswa adalah *Mobile Legends Bang Bang* (MLBB).

Mobile Legends Bang Bang, yang untuk selanjutnya disebut sebagai *Mobile Legends*, merupakan salah satu jenis *game* yang berbasis MOBA (*massive online battle arena*), yaitu subgenre dari permainan dengan strategi *real-time* dimana dua tim (yang biasanya masing-masing terdiri dari lima pemain) bersaing satu sama lain dengan masing-masing pemain mengendalikan satu karakter (Yang dkk., 2014). Pada *game Mobile Legends*, dua tim yang masing-masing terdiri lima pemain bertanding secara *real-time*.

Selama ini, permainan *Mobile Legends* cenderung dipandang dari dampak negatif yang ditimbulkannya. Dampak negatif *Mobile Legends* antara lain lupa waktu, lupa tugas, lebih sering lupa tidur, cenderung tidak merasa sayang untuk mengorbankan materi untuk kepentingan *game*, menghilangkan empati (Bangun & Harahap, 2021), acuh tak acuh (Rani dkk., 2018). Di sisi lain, permainan *Mobile Legends* juga memiliki dampak positif. Dampak positif permainan *Mobile Legends* diantaranya adalah meningkatkan *vocabulary* bahasa Inggris (Diantoro dkk., 2020), menambah wawasan dan lebih mahir dalam bidang teknologi (Utami dkk., 2022; Rani dkk., 2018), memiliki kerjasama yang baik dan meningkatkan kemampuan bersosialisasi (Utami dkk., 2022).

Saat bermain *game online Mobile Legends*, walaupun melihat langsung ke gawai pada umumnya siswa tidak begitu memperhatikan secara detail visual yang terdapat pada *game*. Apalagi melihat kaitan *game Mobile Legends Bang Bang (MLBB)* dengan matematika. Padahal pada permainan *mobile legends* terdapat berbagai macam bentuk geometri. Adanya bentuk geometri tersebut dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika agar siswa semakin tertarik mempelajari matematika. Oleh karena itu, perlu adanya eksplorasi konsep geometri yang ada di permainan *Mobile Legends* sehingga permainan *Mobile Legends* dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi geometri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui unsur-unsur matematika geometri pada *game online Mobile Legends*. Penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan, peneliti merencanakan lama waktu penelitian serta merencanakan bagian-bagian dari *game Mobile Legends* yang akan diteliti. Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pengumpulan data melalui dokumentasi dan observasi. Data diperoleh dari

screenshot dari *game Mobile Legends* versi 1.7.20.7851 pada season (S26). Observasi dan dokumentasi dilakukan terhadap bentuk-bentuk geometri pada setiap tampilan yang terdapat di MLBB terkait beberapa materi dalam pembelajaran matematika khususnya geometri berupa konsep bangun datar seperti lingkaran, elips, persegi, persegi panjang, segitiga, segi banyak beraturan, dan segi banyak tak beraturan. Kemudian ada pula konsep geometri kesebangunan, dan kekongruenan sehingga relatif representatif untuk menggali data pada *game Mobile Legends* tersebut. Pada tahap evaluasi, peneliti menelaah kembali hasil yang diperoleh saat tahap pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi konsep geometri dilakukan terhadap *game Mobile Legends* versi 1.7.20.7851 pada *season S26*. Pada versi ini terdapat penambahan fitur baru yaitu: revamp *hero Lesley (Deadly Sniper)* dan *hero Gusion (Holy Blade)*. Sementara itu *season S25* berakhir pada 23/09/2022 pukul 23:59:59 (waktu *server*). *Player* pada *Rank Master* atau di atasnya akan memperoleh *Skin Uranus "Earthen Relic"*. Ada dua penyesuaian *battlefield* pada MLBB *season S25* yaitu menambahkan item baru, *magic sentry*, ke dalam *battlefield*, dan *revamp map sanctum island*. Terdapat beberapa *event* istimewa

untuk memperoleh *skin* baru dan berbagai hadiah yang dapat mendukung *game* tersebut. Berikut konsep-konsep geometri yang muncul pada *game* MLBB versi 1.7.20.7851.

Konsep Lingkaran dan Elips pada *Game Online Mobile Legends*

Lingkaran merupakan kumpulan titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap titik pusat, sedangkan elips adalah kumpulan titik-titik yang jumlah jarak terhadap titik tertentu (disebut sebagai fokus) tetap. Bentuk lingkaran terdapat pada *game Mobile Legends* seperti pada logo MOONTON, tampilan awal *game*, *profil hero*, *reposisi skill*, *battle spell*, *build*, ruang tunggu *player*, *buff hero*, serta medan pelindung turet.



Gambar 1. Logo Moonton

Pada logo moonton terdapat filosofi bulan dan bumi warna kuning ibarat bulan yang selalu mendampingi bumi. Eksistensi dari kedua gambar tersebut bercerita bahwa moonton ingin menjadi perusahaan yang mendorong rasa ingin tahu dan mendorong

rasa antusiasme. Secara geometris logo warna kuning berbentuk melengkung dan memutar menyelimuti gambar logo biru dan jika disatukan antara keduanya logo tersebut berbentuk bangun dua dimensi yaitu lingkaran. Logo tersebut muncul pada tampilan awal *game* pada saat *opening*.



Gambar 2. Potongan Tampilan Awal *Game*

Dalam beberapa tombol di bagian bawah pada tampilan awal *game* terdapat tombol harian, *prep*, *hero*, *achivement*, *e-sport*, dan *backpack* yang masing-masing bingkai pada menu tersebut juga terdapat konsep lingkaran yang melingkari macam-macam ikon atau simbol pada *tool game*.



Gambar 3. Mode Arcade

Pada *game* MLBB terdapat beberapa mode yaitu mode *classic*, *rank*, *arcade*, *custom*, dan VS AI. Pada tampilan *arcade* terdapat 3 menu mode *game* yaitu *brawl*, *magic chess*, dan *mirror*. Bentuk

mode *game* ini sangat berbeda dari mode *classic* ataupun *rank*. Ketiga mode memiliki keseruan masing-masing. Dalam *magic chess player* diajak untuk mengatur strategi dalam mengkombinasikan hero. Dalam *magic chess* konsep *game* mirip dengan bermain catur. Dalam tampilan awal *arcade* sendiri terdapat konsep elips seperti yang di tunjukan pada Gambar 3.



Gambar 4. Ruang Tunggu Player

Ruang tunggu *player* merupakan tempat bagi *player* untuk memulai pertandingan yang berlangsung maksimal 30 detik untuk menunggu 10 *player* masuk pada *game*. Jika waktu pada ruang tersebut habis maka *player* akan otomatis melakukan *match* baru dengan *player* lain. Pada tampilan *match* ruang tunggu *game* versi 1.7.20.7851 terdapat konsep geometri lingkaran pada bagian tengah yang menunjukkan lamanya *player* menunggu kesiapan *player* yang lain.



Gambar 5. Build Item Hero



Gambar 6. Battle Spell

Kombinasi *build Item* dan *battle spells* yang tepat sangat berpengaruh pada serangan atau *damage hero* beberapa diantaranya memiliki fungsi masing-masing sesuai keperluan *hero* yang sedang dipakai dalam pertandingan. Pada bagian ini juga ditemukan konsep lingkaran dengan ukuran yang sama pada setiap bingkai pada *build item* dan *battle spells* yang ada pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Pada saat *game* berlangsung juga muncul konsep lingkaran, yaitu pada gambar proporsi *skills*, barisan *hero* pada bagian atas juga menunjukkan konsep geometri lingkaran dengan ukuran yang berbeda. Sementara itu, medan pelindung

turret memiliki skala penyerangan sejauh jari-jari lingkaran yang memutarinya. Biasanya medan yang berbentuk lingkaran

tersebut akan muncul ketika turret diserang oleh minion dan *hero* lawan.

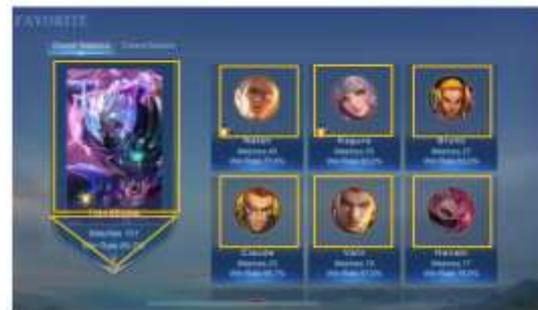


Gambar 7. MLBB Saat *Game* Berlangsung

Selain itu, lingkaran juga muncul pada *hero* dan selalu mengelilingi hero kemanapun *hero* berjalan setelah *hero* mengeliminasi monster merah dan biru di bagian hutan. Lingkaran yang muncul tersebut dinamakan *buff hero*, *buff* yang didapat pada *hero* di atas merupakan *buff* merah dan *buff* biru.

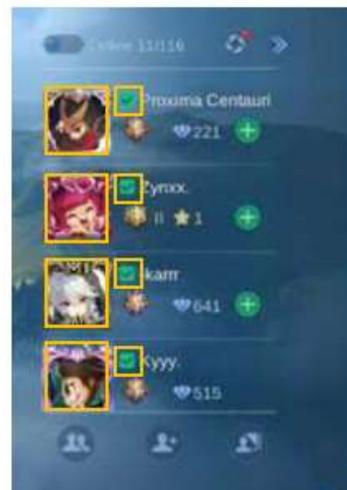
Konsep Segi Banyak pada *Game Online Mobile Legends*

Segi banyak dibedakan menjadi dua macam. Pertama, segi banyak beraturan merupakan bangun datar yang memiliki sisi sama panjang dan sudut yang sama besar. Kedua, segi banyak tak beraturan ialah bangun yang memiliki sisi yang tidak sama panjang serta sudutnya tidak sama besar. Bentuk geometri segi banyak ini dapat ditemui hampir 90% dari tampilan pada *Mobile Legends*.



Gambar 8. Tampilan *Hero* Favorit

Pada tampilan *hero* favorit terdapat konsep geometri segi banyak berupa persegi dan persegi panjang. Ada pula gabungan antara persegi panjang dengan segitiga pada bingkai *hero* hayabusa.



Gambar 9. Tampilan pertemanan pada MLBB

Pada tampilan pertemanan pada MLBB terdapat konsep persegi, terlihat pada bingkai profil *player* dan tanda centang hijau yang menyatakan *player* sedang *online*.

Pada *match hero* saat memasuki pertandingan terdapat bentuk jajar genjang, seperti terlihat pada Gambar 10. Pada tampilan tersebut ditampilkan 10 *hero* yang berbeda sesuai dengan pilihan *player* pada saat memilih *hero*.



Gambar 10. Match Hero



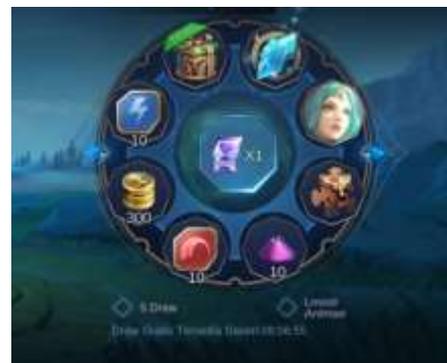
Gambar 11. Akhir Pertandingan

Ada 8 tingkatan yang ada dalam *game* MLBB yaitu *Warrior*, *Elite*, *Master*, *Grand Master*, *Epic*, *Legends*, *Mythic*, dan *Glorious Mythic*. Setiap *player* perlu mengumpulkan lima bintang untuk menaikkan *tire* atau pangkat. Pendapatan

bintang pada setiap akhir sesi dari pertandingan akan meningkatkan rank *player*. Bintang merupakan kombinasi lima segitiga dan satu segi lima.

Konsep Kekongruenan dan Kesebangunan pada *Game Online Mobile Legends*

Konsep kekongruenan dan kesebangunan dapat dijumpai dalam *game online Mobile Legends*. Konsep kesebangunan (lingkaran) ditunjukkan pada proporsi *skills* seperti terlihat pada Gambar 7 dan kesebangunan (segi delapan) seperti pada Gambar 12. Sementara itu, konsep kekongruenan ditunjukkan pada emblem *hero* pada Gambar 12 dan Gambar 13.



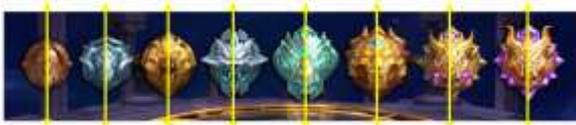
Gambar 12. Lucky Spin



Gambar 13. Upgrade Emblem

Konsep Transformasi Geometri pada Game Online Mobile Legends

Terdapat beberapa jenis transformasi geometri yaitu adalah translasi (pergeseran), rotasi (perputaran), refleksi (pencerminan), dan dilatasi (perbesaran). Pada game *Mobile Legends* muncul tiga konsep dasar transformasi.



Gambar 14. Tier Ranked

Dalam desain game *Mobile Legends*, konsep refleksi ditunjukkan pada desain *tier ranked*. Selain itu, konsep refleksi juga muncul pada desain emblem tank, mage, support, marksman, serta fighter.



Gambar 15. Pergerakan Minion

Konsep translasi atau pergeseran pada pergerakan minions dan *hero* pada pertandingan dan perubahan bintang pada setiap *rank*. Konsep dilatasi terdapat pada perbesaran lingkaran pada menu *upgraded emblem* pada Gambar 13.

Konsep Limas pada Game Online Mobile Legends

Konsep bangun ruang limas terlihat pada tampilan *emblem matrix preparation*. Pada Gambar 16 terlihat bentuk gabungan dua limas segiempat.



Gambar 16. Emblem Matrix Preparation

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep-konsep geometri dalam game *Mobile Legends bang-bang*. Konsep-konsep geometri tersebut meliputi konsep bangun datar (lingkaran, elips, segitiga, segi empat, segi lima, segi enam, segi delapan, dan segi banyak), kesebangunan dan kekongruenan, transformasi geometri yang meliputi translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi, serta bangun ruang limas. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat mengaplikasikan konsep-konsep geometri yang ada di MLBB dalam media pembelajaran matematika sehingga dapat menarik minat siswa khususnya siswa yang menyukai *game online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. (2013). *Fundamentals of Game Design*. Third Edition. Indianapolis, ID: New Riders.
- Bangun, D. P. & Harahap, E. I. S. S. (2021). Fenomena Bermain Game Online Mobile Legend Terhadap Perilaku Komunikasi Antar Pribadi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Darma Agung Medan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 6(1), 1–6.
- Diantoro, A., Mulyati, T., & Halim, A. (2020). The Effect of Mobile Legend Game on Vocabulary Mastery of the Tenth Grade Student of SMAN 1 Cluring. *LUNAR (Language and Art)*, 4(1), 128–133.
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*. Bogor: Guepedia Publisher.
- Mawalia, K. A. (2020). The impact of the Mobile Legend game in creating virtual reality. *Indonesian Journal of Social Sciences*, 12(2), 49–61. <https://doi.org/10.20473/ijss.v12i2.22908>
- Rani, D., Hasibuan, E. J., & Barus, R. K. I. (2018). Dampak Game Online Mobile Legends: Bang Bang terhadap Mahasiswa. *Perspektif*, 7(1), 6–12. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v7i1.2520>
- Ruskandi, K., Pratama, E. Y., & Asri, D. J. N. (2021). *Transformasi Arah Tujuan Pendidikan di Era Society 5.0*. Sumedang: CV. Caraka Khatulistiwa.
- Suherman & Musnaini. (2020). *INDUSTRY 4.0 vs SOCIETY 5.0*. Purwokerto: Pena Persada.
- Utami, A. T., Bandarsyah, D., & Sulaeman, S. (2022). Dampak Game Mobile Legends Terhadap Pola Interaksi Sosial Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 8(3), 899–907. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2710>
- Yang, P., Harrison, B., & Roberts, D. L. (2014). Identifying Patterns in Combat that are Predictive of Success in MOBA Games. *Proceedings of the 2014 Foundations of Digital Games Conference (FDG 2014)*.