

Design Mobile Learning dengan Pemanfaatan AppsGeyser dan H5P Terhadap Motivasi Belajar

Dian Ratna Puspananda^{1*}, Boedy Irhadtanto², Fajar Adi Saputra³

^{1,2,3}IKIP PGRI Bojonegoro

*Korespondensi Penulis. Email: dian.ratna@ikipgribojonegoro.ac.id

Abstrack

This study was conducted with the aim of providing solutions to the problem of low student motivation in learning using the Moodle LMS. This study uses a design thinking approach and the use of mobile learning. In this study the authors made use of AppsGeyser and H5P which can be accessed on the Moodle LMS. Appsgeyser is an online software that allows the creation of Android applications using the HTML programming language. Meanwhile, H5P is an HTML 5-based web framework that provides access to a variety of interactive content, such as presentations, interactive videos, memory games, quizzes, multiple choice, drag and drop and others. The population in this study was 70 students from the Mathematics Education Study Program, IKIP PGRI Bojonegoro. Utilization of Quiz Games with AppsGeyser and Interactive Video with H5P can increase students' learning motivation with Moodle LMS. This can be seen from the positive responses of students, where 90% of them are more enthusiastic and motivated to access the learning materials provided through the Moodle LMS. Besides being able to increase student learning motivation, interactive videos with H5P are able to train student learning independence.

Keywords: Design Thinking Approach, Mobile Learning, Appsgeyser, H5P

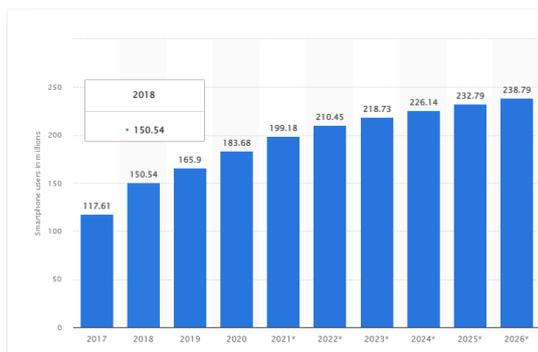
Abstrak

Studi ini dilakukan dengan tujuan memberikan solusi pada permasalahan rendahnya motivasi mahasiswa pada pembelajaran menggunakan LMS Moodle. Studi ini menggunakan pendekatan *design thinking* dan pemanfaatan *mobile learning*. Pada studi ini penulis memanfaatkan AppsGeyser dan H5P yang bisa diakses pada LMS Moodle. *Appsgeyser* merupakan perangkat lunak online yang memungkinkan pembuatan aplikasi Android dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML. Sedangkan H5P adalah *framework web* berbasis HTML 5 yang menyediakan akses untuk berbagai konten interaktif, seperti presentasi, video interaktif, *memory game*, kuis, pilihan ganda, *drag and drop* dan lain-lain. Populasi pada studi ini berjumlah 70 mahasiswa program studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro. Pemanfaatan *Quiz Game* dengan *AppsGeyser* dan Video Interaktif dengan H5P dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan LMS Moodle. Hal ini dapat dilihat dari respon positif mahasiswa, dimana 90% dari mereka lebih bersemangat dan termotivasi untuk mengakses materi pembelajaran yang diberikan melalui LMS Moodle. Selain mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, video interaktif dengan H5P mampu melatih kemandirian belajar mahasiswa.

Kata Kunci: Design Thinking Approach, Mobile Learning, Appsgeyser, H5P

PENDAHULUAN

Internet dan *mobile* sudah menjadi kebutuhan dasar sebagian masyarakat Indonesia saat ini. Pengguna *mobile* pun semakin meningkat pada tiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat dari kurva di bawah ini.



Gambar 1. Jumlah Pengguna Mobile di Indonesia Tahun 2017 sampai 2020 dengan Perkiraan sampai 2026

Pengguna *mobile* di Indonesia tentunya tidak lepas dari generasi z. *Researchers and popular media use the mid-to-late 1990s as starting birth years and the early 2010s as ending birth years. Most members of Generation Z are children of Generation X* (Wikipedia). Dimana generasi z saat ini telah menjadi pelajar dan mahasiswa. Sebagian besar pelajar dan mahasiswa Indonesia telah memiliki *mobile* sendiri serta lengkap dengan akun pribadi mereka. Hal ini bisa kita lihat pada sosial media – sosial media yang ada, pengguna sosial media sebagian besar adalah pelajar dan mahasiswa. *Generation Z places a higher premium on self directed learning, immersive educational experiences, and technology- mediated instruction than previous generations did, and they rely on smart devices and social media more than previous generations did* (Shatto & Erwin, 2017; Skinner, Sarpong, & White, 2018).

Dengan adanya *mobile* yang sudah menjadi bagian dari kehidupan pelajar dan mahasiswa, maka guru dan dosen dapat memanfaatkan *mobile* tersebut sebagai media pembelajaran. Pembelajaran dengan *mobile* dikenal dengan istilah *mobile learning*. *Mobile learning can be defined as a wireless electronic device that is small and portable, such as mobile phones, smartphones, personal digital assistants (PDAs), personal computers (PCs), and small tablets that can be used with flexibility and interactiveness in learning* (Bucharaey & Altaher, 2017). *Mobile learning in general can be defined as learning through mobile devices; this is possible because of the presence of mobile devices that permit learning beyond the classroom walls* (Bora & Dhumane, 2012). Dari pernyataan tersebut *mobile learning* dapat diartikan sebagai cara untuk memfasilitasi dengan menggunakan perangkat *smartphone* (*mobile*).

Selama pandemi covid 19, mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro juga memanfaatkan *mobile* mereka untuk proses pembelajaran. Karena tidak diperkenankan melakukan pembelajaran tatap muka, maka mahasiswa wajib memasang LMS Moodle pada *mobile* mereka masing – masing. Pembelajaran dengan *mobile* tetap berlanjut di tatanan normal baru, bahkan hingga saat ini LMS Moodle tetap digunakan untuk pembelajaran campur atau *blended learning* di IKIP PGRI Bojonegoro. Mahasiswa juga lebih menyukai pembelajaran dengan memanfaatkan *mobile*, karena lebih mudah dan fleksibel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anshari et al. *mobile learning has a great advantage over traditional learning as learning process and management can be done online and accessible at anytime and from anywhere* (Anshari, et. Al.: 2017). Selain hal tersebut menggunakan *mobile* untuk pembelajaran juga memberikan kesempatan pada mahasiswa bahwa belajar tidak selalu dalam ruang kelas dan terbataas oleh waktu. Sebagaimana pernyataan Bora, Sarrab, dan Bucharaev, *mobile learning in general can be defined as learning through mobile devices; this is possible because of the presence of mobile devices that permit learning beyond the classroom walls* (Bora & Dhumane, 2012). *This mobile learning is the third wave of learning with*

information technology, as the first and second waves are desktop computers. One of the main reasons for using mobile learning is because of its availability and ease of access (Sarrab et al., 2012). Bucharaev and Altaher (2017) concluded that "mobile learning has many advantages when used during the learning process, besides that it has a cheaper economic price, and is efficient, fast in terms of accessing material (text or files), and is easy to obtain and use without limitation. by time and right".

Pada implementasi *blended learning* dengan LMS Moodle, ada beberapa hal yang menjadi perhatian dalam proses pembelajaran. Dari survey yang dilakukan pada bulan Oktober 2022, diperoleh kelemahan dalam pembelajaran tersebut, yaitu diantaranya sebagian mahasiswa tidak mengakses materi perkuliahan dan tidak menyimak video pembelajaran yang disediakan oleh dosen pengampu. Hal ini terlihat ketika sebagian dari mereka tidak mengetahui isi dari materi yang diberikan ketika dosen melakukan tanya jawab saat *zoom meeting*. Selain itu hal ini juga bisa dilihat dari jumlah *viewer* pada video pembelajaran, jumlah mahasiswa adalah 35, namun dalam video hanya 11 kali ditonton, padahal video itu sudah diunggah kurang lebih satu bulan.

Permasalahan tersebut terjadi, kemungkinan disebabkan oleh kurangnya motivasi mahasiswa dalam pembelajaran dengan LMS Moodle. Motivasi merupakan faktor penting dalam keberhasilan belajar, sebagaimana pernyataan, kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan lancar apabila siswa memilikimotivasi belajar (Puspitarini & Hanif: 2019). Berdasarkan paparan di atas, pada artikel ini akan dibahas mengenai solusi yang akan diberikan pada permasalahan yang ada dengan menggunakan *design thinking approach* dan pemanfaatan *mobile learning*. Pada artikel ini akan digunakan fitur H5P dan aplikasi *appsgeyser* sebagai *tool*. H5P adalah *framework web* berbasis HTML 5 yang menyediakan akses untuk berbagai konten interaktif, seperti presentasi, video interaktif, *memory game*, kuis, pilihan ganda, *drag and drop* dan lain-lain. Sedangkan *Appsgeyser* merupakan perangkat lunak online yang memungkinkan pembuatan aplikasi Android dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML. Perangkat lunak ini sangat mudah digunakan serta tidak memakan banyak memori dalam pembuatan. Dengan penggunaan kedua *tools* tersebut diharapkan akan meningkatkan motivasi belajar siswa menggunakan LMS Moodle. Hal ini diungkapkan oleh Gleason dan, *if designed to use appropriate digital tools and developed through a design-based approach, a virtual exchange can engage students in highly dynamic, meaningful, and connected learning* (Gleason & Cherrez: 2021).

METODE

Studi ini menggunakan pendekatan *design thinking* untuk memecahkan permasalahan. *Design thinking* adalah proses interaktif dimana *designer* melihat dan memahami mengenai berbagai solusi pemecahan masalah dan menggambarkan hubungan antara solusi tersebut untuk memecahkan permasalahan yang ada, serta menganalisis kesimpulan dari informasi yang telah diperoleh sebagai upaya menghasilkan solusi pemecahan masalah yang lebih lanjut. Sebagaimana pernyataan, *the design-based thinking framework as a constructivist approach facilitates exploration of ideas and solutions, creativity, innovation, and opportunities to collaborate in multidisciplinary fields* (Cook and Bush 2018; Rauth et al. 2010). Menurut IDEO (2010) dalam Drajat,dkk (2014 : 138- 139), terdapat berbagai macam keunggulan yang dimiliki oleh metode *design thinking*, diantaranya adalah dapat mengubah data menjadi sebuah ide baru, melihat berbagai peluang baru, meningkatkan efektifitas pemecahan masalah, dan mendorong optimisme masyarakat untuk terus berpartisipasi dan saling berkolaborasi.

Proses *design thinking* memiliki berbagai tahapan yang dilakukan. Menurut *The Stanford University - Hasso Plattner Institute of Design* (2010) dalam Carrol (2015 : 60- 61) terdapat 5 tahapan *design thinking*, yaitu *empathize, define, ideate, prototype, dan test*.



Gambar 2. Tahapan *Design Thinking*

Pada tahap *emphatize* dilakukan pencarian permasalahan yang dialami pengguna supaya solusi bias dicari untuk memecahkan permasalahan tersebut. Pada tahap ini digunakan dengan teknik kuesioner untuk mengetahui permasalahan yang ada. Dari paparan pendahuluan sudah dijelaskan jika permasalahan yang terjadi adalah kurangnya motivasi mahasiswa pada pembelajaran dengan LMS Moodle. Tahap selanjutnya yaitu *define*, pada tahap ini dilakukan analisis yang telah dilakukan pada tahap *emphatize*.

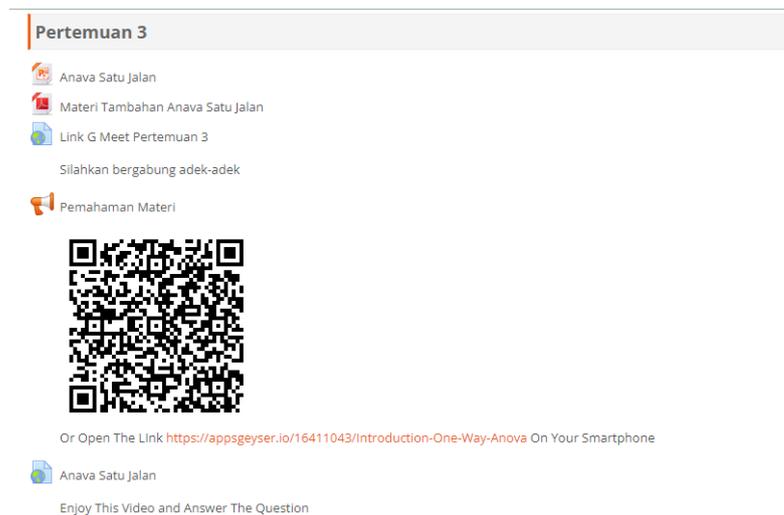
Berdasarkan permasalahan rendahnya mahasiswa pada pembelajaran menggunakan LMS Moodle, maka kebutuhan pada pembelajaran dengan LMS Moodle perlu ditambahkan *tools* yang dapat meningkatkan motivasi mahasiswa.

Memasuki tahap ketiga, yaitu *ideate*. Pada tahap ini disusun gagasan atau ide sebagai landasan dalam membuat rancangan *prototype*. Berdasarkan kebutuhan pembelajaran dengan LMS, maka kebutuhan pengguna adalah *tools* yang akan membuat mahasiswa mempelajari materi yang diberikan melalui LMS Moodle, yaitu memberikan rangkaian pertanyaan seputar materi dengan game sederhana yang bisa dikerjakan pada masing – masing *mobile* mereka. Selain itu untuk mengatasi jumlah viewer video pembelajaran yang masih sangat kurang, artinya tidak sesuai dengan jumlah mahasiswa, maka dibutuhkan video pembelajaran yang interaktif.

Tahap keempat yaitu *prototype*, *prototype* yang digunakan untuk memecahkan masalah rendahnya motivasi belajar mahasiswa ini adalah menggunakan *appsgeyser* untuk membuat *game* sederhana dan membuat video interaktif dengan H5P. Berikutnya tahap terakhir yaitu *test*, pada tahap ini solusi akan diuji untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang produk dan penggunaannya. Untuk tahap *test* ini, populasi yang digunakan adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika IKIP PGRI Bojonegoro semester lima dan tujuh sejumlah 70 mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelima tahapan *design thinking* telah dilaksanakan. Hasil dari studi ini adalah motivasi belajar mahasiswa dengan LMS Moodle meningkat setelah ditambah *quiz game* sederhana dengan *appsgeyser* dan video interaktif dengan H5P pada fitur LMS Moodle. Berikut adalah gambar tampilan pada LMS Moodle.



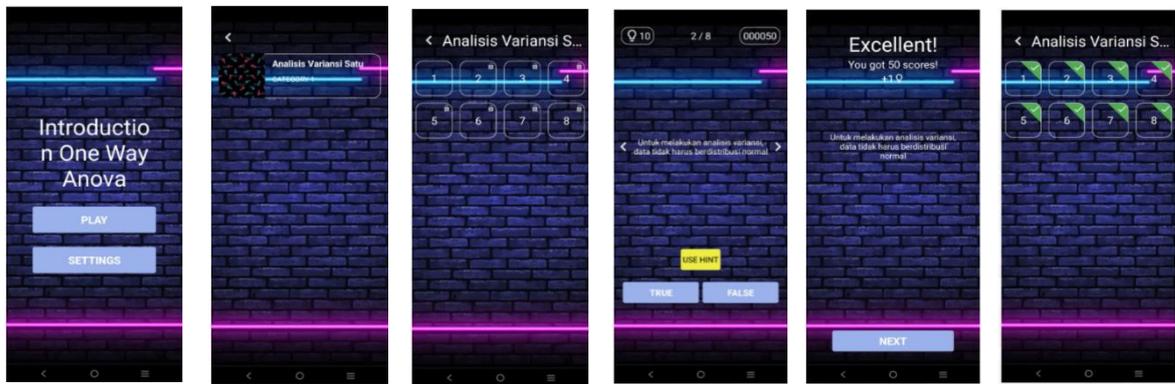
Gambar 3. Tampilan pada LMS Moodle

Mahasiswa dapat melakukan scan barcode pada LMS Moodle, dan otomatis akan terinstall di *mobile* masing – masing. Tampilan aplikasi pada *mobile* bisa dilihat pada gambar 4.



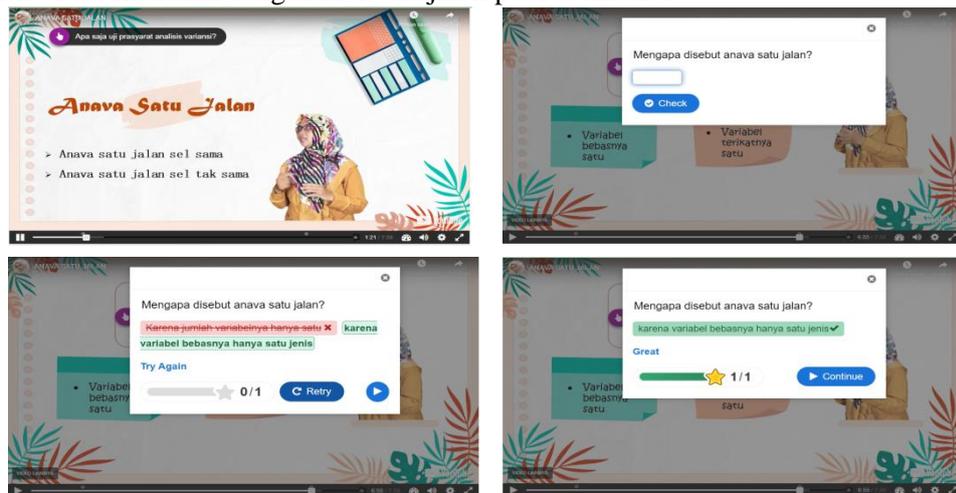
Gambar 4. Tampilan Aplikasi pada *Mobile*

Jika aplikasi tersebut telah dibuka, maka tampilannya seperti yang terlihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Tampilan Quiz Game dengan Appsgeyser pada *mobile*

Selain quiz game, video interaktif juga mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, hal ini dikarenakan pada video interaktif ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh mahasiswa, selain itu mahasiswa juga bisa melakukan koreksi pada jawaban yang mereka tuliskan. Mahasiswa bisa mengakses video interaktif ini pada fitur LMS Moodle dengan cara klik url yang disediakan. Contoh tampilan video interaktif dengan H5P disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Video Interaktif dengan H5P

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak perhatian diberikan pada tren memasukkan elemen *game* ke dalam fasilitas *non-game* (Deterding et al. 2011). Pembelajaran berbasis *game* memberi banyak manfaat diantaranya mampu meningkatkan motivasi. Hal ini diungkapkan oleh Awaz, et. Al., *the usage of gamification in education is a massive benefit for motivation, user interaction, and social effects* (Awaz, et. Al.: 2021). Begitu juga hasil dari studi ini, hasil kuesioner yang diberikan menyatakan bahwa 90% dari mereka lebih bersemangat dan termotivasi untuk mengakses materi pembelajaran yang diberikan melalui LMS Moodle. Responden menjadi lebih temotivasi karena adanya *game quiz* dan video interaktif dengan H5P. Ketika pembelajaran dengan *zoom meeting*, mahasiswa merespon dengan baik pertanyaan yang diberikan oleh dosen. Selain itu, salah satu responden menyatakan video interaktif, selain mampu meningkatkan motivasi namun juga dapat melatih kemandirian belajar mahasiswa karena ada fitur koreksi jawaban dalam video yang disajikan. Hasil studi ini diambil dengan melakukan satu kali percobaan, namun respon mahasiswa sangat antusias dan tentunya memberikan dampak positif pula pada motivasi belajar mereka.

SIMPULAN

Pemanfaatan *Quiz Game* dengan *AppsGeysers* dan Video Interaktif dengan H5P dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan LMS Moodle. Hal ini dapat dilihat dari respon positif mahasiswa, dimana 90% dari mereka lebih bersemangat dan termotivasi untuk mengakses materi pembelajaran yang diberikan melalui LMS Moodle. Selain mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, video interaktif dengan H5P mampu melatih kemandirian belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference? *Education and Information Technologies*, 22(6), 3063-3079. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9572-7>
- Awaz Naaman Saleem, Narmin Mohammed Noori & Fezile Ozdamli. (2021). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 139–159
- Benjamin Gleason & Nadia Jaramillo Cherrez. (2021). Design Thinking Approach to Global Collaboration and Empowered Learning: Virtual Exchange as Innovation in a Teacher Education Course. *Association for Educational Communications & Technology*: 65: 348 - 358
- Bora, S. P., & Dhumane, P. B. (2012). Mobile Learning: It's Implication in Education and Training . *Online International Interdisciplinary Research Journal*, 2(2), 150-156. <http://www.oijrj.org/oijrj/mar2012/16.pdf>
- Bucharaev, N., & Altaher, A. W. (2017). Mobile Learning Education has Become More Accessible. *American Journal of Computer Science and Information Technology*, 5(2), 1-5. <https://www.researchgate.net/publication/322415752>
- Carroll. (2015). Stretch, dream, and do-a 21st century design thinking & STEM journey. *Journal of Research in STEM Education*, 1(1), 59-70.
- Cook, K. L., & Bush, S. B. (2018). Design thinking in integrated STEAM learning: Surveying the landscape and exploring exemplars in elementary grades. *School Science and Mathematics*, 118(3–4), 93–103. <https://doi.org/10.1111/ssm.12268>.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In A. Lugmayr (Ed.), *Proceedings of the 15th International Academic Mindtrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). New York: ACM. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>.
- Drajat, dkk. (2014). Metode design thinking dalam pelatihan penelitian tindakan kelas (studi kasus di madrasah aliyah sunan drajat, Lamongan). *Prosiding Seminar Nasional Teknik Terapan UGM*, 130-141.
- Rauth, I., Köppen, E., Jobst, B., & Meinel, C. (2010). Design thinking: An educational model towards creative confidence. In DS 66-2: *Proceedings of the 1st international conference on design creativity (ICDC 2010)*.
- Sarrab, M., Elgamel, L., & Aldabbas, H. (2012). Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environment. *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPS)* , 3(4), 31-38. <https://www.researchgate.net/publication/262488863>
- Shatto, B., & Erwin, K. (2017). Teaching Millennials and Generation Z: Bridging the Generational Divide. *Creative Nursing*, 23(1), 24-28.
- Skinner, H., Sarpong, D., & White, G. R. T. (2018). Meeting the needs of the Millennials and Generation Z: gamification in tourism through geocaching. *Journal of Tourism Futures*, 4(1), 93-104.
- Yanuari Dwi Puspitarini & Muhammad Hanif. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*. Vol. 4. No. 2