

Original Research Paper

Inovasi Merdeka Belajar: Pelatihan Penerapan Microlearning dan Microcontent untuk Pembelajaran Geografi Berdiferensiasi

Alfyananda Kurnia Putra^{1*}, Diky Al Khalidy², Budi Handoyo³, Hadi Soekamto⁴, Queentasya Vanti Dian Kristanti⁵, Evalia Nurul Kholifah⁶, Denok Pangestudika Arum Putri⁷, Yasmin Fajar Putri Ayu⁸

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

²Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

³Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

⁴Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

⁵Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

⁶Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

⁷Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

⁸Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i1.6978>

Sitasi: Putra, A. K., Khalidy, D. A., Handoyo, B., Soekamto, H., Kristanti, Q. V. D., Kholifah, E. N., Putri, D. P. A., & Ayu, Y. F. P. (2024). Inovasi Merdeka Belajar: Pelatihan Penerapan Microlearning dan Microcontent untuk Pembelajaran Geografi Berdiferensiasi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(1)

Article history

Received : 05 Januari 2024

Revised: 02 Maret 2024

Accepted: 25 Maret 2024

*Corresponding Author:

Alfyananda Kurnia Putra,
Program Studi Pendidikan
Geografi, Fakultas Ilmu Sosial,
Universitas Negeri Malang,
Malang, Indonesia Author A,
Institute/ Organization Name,
City Name, Country Name;
Email:
alfyananda.fis@um.ac.id

Abstract: The development of technology has led to a transformation in the field of learning into a smart learning environment. However, the unpreparedness of institutions, such as facilities and infrastructure, as well as the lack of digital pedagogy among teachers, such as low technology literacy, a lack of creativity, and confidence in implementing digital-based learning, poses significant challenges. The solution to these problems involves conducting training and utilizing microlearning and microcontent for differentiated learning within the independent curriculum through workshop activities. The method of community service involves the active participation of partners, namely the Geography Teachers' Association of Batu City, in workshop activities. The purpose of this community service is to train in the application of microlearning and microcontent in differentiated Geography learning within the Independent Curriculum. In its evaluation, the workshop activities have had a positive impact on the participants, received support from various parties, and there is follow-up to ensure that the activities are carried out continuously.

Keywords: Community service; Differentiated Geography learning, Microlearning and microcontent

Pendahuluan

Perkembangan teknologi menyebabkan perubahan paradigma dalam pembelajaran Geografi. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa kemajuan teknologi menuntut guru untuk menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan berkualitas, sehingga harus terintegrasi dengan teknologi (Tien et al., 2020). Integrasi teknologi dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan tidak terbatas pada pembelajaran di ruang kelas

(Hartikainen et al., 2019). Transformasi ini menghasilkan *Smart Learning Environment* (SLE) (García-Tudela et al., 2021), yaitu lingkungan belajar yang didukung oleh perangkat digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Jiwane & Khan, 2020).

Walaupun memiliki berbagai dampak positif, penerapan SLE mengalami berbagai kendala dan hambatan, seperti ketidaksiapan institusi pendidikan dalam menyediakan sarana dan prasarana (Fayez et al., 2021), serta kurangnya

pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi (Akhri et al., 2020). Transformasi digital menjadi tantangan, khususnya bagi pedagogis guru untuk menciptakan pembelajaran berbasis digital (Ramírez-Montoya et al., 2021), seperti pada pembelajaran Geografi membutuhkan teknologi untuk mengeksplorasi, menjelaskan, dan menganalisis fenomena geosfer yang kompleks (Putra et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis awal terhadap MGMP Geografi Kota Batu, guru Geografi mengalami berbagai kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajarannya, seperti rendahnya literasi teknologi dan kurangnya kreativitas serta kepercayaan diri dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi, sehingga cenderung memanfaatkan media konvensional, seperti *PowerPoint Text* ataupun video. Selain itu, guru juga mengalami kendala dalam memahami beberapa unsur pembelajaran Geografi berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. Karena itu, perlu adanya pelatihan dan pendampingan guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran menggunakan konten yang menarik, yaitu melalui *microlearning* dan *microcontent*.

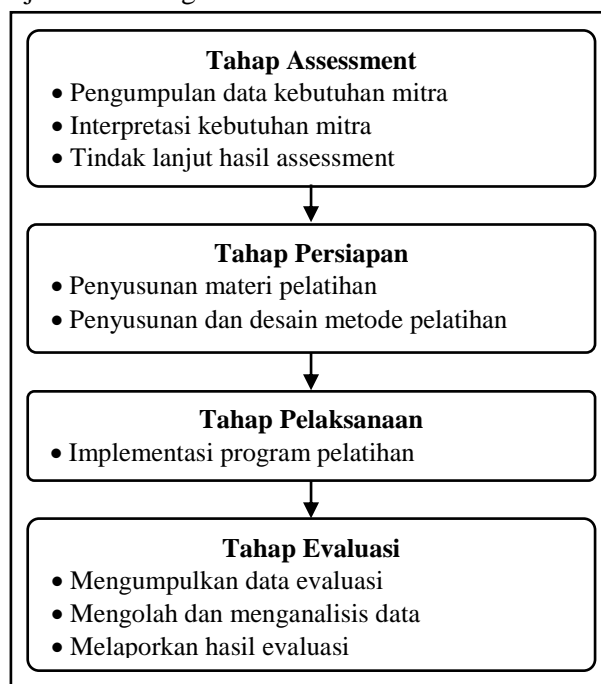
Microlearning merupakan perancangan konten menjadi segmen-segmen kecil (*microcontent*) yang disajikan dalam berbagai format media sehingga memungkinkan siswa untuk mengakses informasi sesuai kebutuhannya (Gherman et al., 2021). Penyusunan *microlearning* dan *microcontent* harus memperhatikan beban kognitif untuk mengurangi kompleksitas materi serta menyajikan informasi secara ringkas, sehingga mempermudah siswa memahami materi (Yuniarsih et al., 2022). Implementasi *microlearning* dan *microcontent* dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Geografi (Wijaya et al., 2023).

Pengurangan beban kognitif tercermin dari Kurikulum Merdeka yang diterapkan. Pada kurikulum ini, beban kognitif pada pembelajaran Geografi berfokus pada materi esensial (Pratiwi et al., 2023), sehingga guru memiliki waktu untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi (Rahmawati et al., 2023). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan ciri khas Kurikulum Merdeka yang memberikan pengalaman belajar relevan serta bermakna bagi siswa (Halimah et al., 2023). Tujuan ini selaras dengan konsep

microlearning dan *microcontent* yang mampu menghadirkan pembelajaran berdiferensiasi melalui integrasi teknologi dalam berbagai format dengan pengemasan konten dalam bentuk segmen kecil (Gerbaudo et al., 2021). Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah pelatihan penerapan *microlearning* dan *microcontent* pada pembelajaran Geografi berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka.

Metode

Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah MGMP Geografi Kota Batu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan dua sistem, yaitu daring dan luring. Sistem daring dilakukan pada tahap *assessment* dan tahap persiapan, sedangkan sistem luring diterapkan dalam tahap implementasi program dan tahap evaluasi. Gambar 1 menunjukkan alur kegiatan pengabdian, mulai dari tahap *assessment*, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Secara detail, kegiatan dalam setiap tahap dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat

1. Tahap Assessment

Pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan diskusi dengan mitra untuk mengetahui dan menganalisis kebutuhan mitra.

Tahap ini menghasilkan analisis situasi yang menunjukkan kesenjangan antara kompetensi mitra dengan kompetensi pembelajaran abad 21 pada Kurikulum Merdeka. Tahap ini telah dilaksanakan dengan MGMP Geografi Kota Batu serta Alumni Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pengabdian menyusun desain pelatihan untuk mengatasi kesenjangan untuk mitra yang berfokus pada pemanfaatan *microlearning* dan *microcontent* dalam pembelajaran Geografi. Selain kompetensi terhadap literasi teknologi, desain pelatihan juga berisi tentang model serta metode pembelajaran berdiferensiasi dalam merdeka belajar.

3. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian terdiri dari dua kegiatan, yaitu pemberian materi dan pendampingan praktik menggunakan sistem luring. Pemilihan sistem luring agar pemateri bersama tim pengabdian dapat memantau dan memastikan mitra mendapatkan pengalaman, pengetahuan, serta keterampilan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran Geografi berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka, sesuai dengan tujuan pengabdian kepada masyarakat.

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan di akhir kegiatan pengabdian untuk memperoleh respon dari mitra terhadap kegiatan yang telah dilakukan menggunakan form. Hasil form akan diolah dan dianalisis oleh tim pengabdian kepada masyarakat sebagai acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada kegiatan selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berbentuk *workshop* dengan tema “*Microlearning* dan *Microcontent* untuk Pembelajaran Geografi Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka Belajar” yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Materi dalam kegiatan *workshop* ini yaitu:



Gambar 2. Poster *workshop*

Berdasarkan permasalahan mitra, tim pengabdian kepada masyarakat menyusun materi pelatihan yaitu:

1. Spasial diferensiasi pembelajaran Geografi oleh Dr. Budi Handoyo, M.Si
2. Strategi pembelajaran Geografi dalam kurikulum merdeka oleh Dr. Hadi Soekamto, SH, M.Pd., M.Si
3. Pemanfaatan *Google Earth Engine* untuk analisis perubahan iklim dan tata guna lahan oleh Ike Sari Astuti, S.P, M.Nat.Res.St., Ph.D dan Bagus Setiabudi Wiwoho, S.Si, M.Si, Ph.D,
4. *Virtual Reality* untuk pembelajaran geografi oleh Alfyananda Kurnia Putra, S.Pd., M.Pd

Kegiatan *workshop* dilakukan selama dua hari pada tanggal 9-10 September 2023 di SMAN 2 Kota Batu. Sebanyak 20 guru Geografi dari MGMP Geografi Kota Batu hadir dan mengikuti kegiatan *workshop*. Materi di hari pertama mencakup spasial diferensiasi pembelajaran dan strategi pembelajaran Geografi dalam Kurikulum Merdeka. Materi ini sangat penting sebagai dasar dalam penerapan *microlearning* dan *microcontent* pada pembelajaran Geografi. Pada materi ini, peserta melakukan praktik berupa menyusun pembelajaran Geografi menggunakan model spasial diferensiasi, yang ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Penyampaian materi model spasial diferensiasi

Materi berikutnya yaitu strategi pembelajaran Geografi dalam Kurikulum Merdeka, menjelaskan tentang peran penting serta berbagai praktik strategi pembelajaran. Peserta diberikan berbagai kasus atau kondisi kelas yang berbeda, kemudian menentukan strategi pembelajaran yang sesuai. Praktik pada materi ini yaitu peserta harus menghasilkan perangkat pembelajaran yang inovatif sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Menyusun perangkat pembelajaran kegiatan yang menghabiskan banyak waktu, tenaga, dan pikiran, sehingga pemateri menyarankan untuk menggunakan AI (*Artificial Intelligence*), yaitu *ChatGPT* yang ditunjukkan oleh Gambar 4. Namun, pemateri berpesan untuk menggunakan *ChatGPT* secara bijak, artinya setiap informasi yang diperoleh harus disaring kembali oleh guru.



Gambar 4. Pemanfaatan *ChatGPT* untuk memperoleh saran mengenai perangkat pembelajaran inovatif

Materi pada hari kedua berfokus pada penggunaan teknologi, yaitu pada materi pemanfaatan *Google Earth Engine* untuk analisis perubahan iklim dan tata guna lahan, dan *Virtual*

Reality untuk pembelajaran Geografi. Pada materi pertama, peserta mendapatkan materi tentang teori dasar tentang urgensi kemampuan dalam mengolah dan menampilkan interpretasi peta dalam berbagai bidang. Salah satu aplikasi pendukung untuk mengolah data spasial wilayah berupa peta adalah *Google Earth Engine*. *Google Earth Engine* merupakan platform *online* sehingga tidak membutuhkan spesifikasi perangkat yang tinggi (Novianti, 2021). Dalam pengoperasiannya, *Google Earth Engine* membutuhkan bahasa pemrograman berupa *script*. *Script* telah disediakan oleh *Google Earth Engine*, sehingga pengguna hanya memasukkan *script* sesuai kebutuhan. Jenis peta yang dihasilkan sangat beragam, mulai dari peta topografi, peta kebakaran hutan, peta kepadatan penduduk, dan sebagainya (Zurqani et al., 2019). Pada materi ini, peserta diberikan pelatihan tentang mengolah data perubahan iklim di Kota Batu menggunakan *timeline*. Peserta berlatih menggunakan perangkat pribadi dan pemateri bertugas sebagai fasilitator untuk menjelaskan langkah awal hingga tahap interpretasi hasil peta. Kegiatan pada materi ini ditunjukkan oleh Gambar 5.



Gambar 5. Interpretasi hasil peta perubahan iklim menggunakan *Google Earth Engine* di Kota Batu

Pada materi terakhir, yaitu *Virtual Reality* untuk pembelajaran Geografi, peserta dijelaskan tentang perkembangan teknologi yang mampu membawa pengguna menuju dunia virtual dan melakukan berbagai aktivitas, seperti melakukan eksplorasi. *Virtual Reality* menjadi inovasi media pembelajaran yang mampu memfasilitasi pembelajaran berbasis lingkungan tanpa harus menuju ke lingkungan sebenarnya (Khalidy et al., 2023). Pada materi ini, peserta melakukan praktik dengan menggunakan *Virtual Reality* dengan tema kebencanaan. Untuk mendukung pengalaman imersif, peserta menggunakan *Head-Mounted Display (HMD)* sehingga seolah-olah berada di tempat kejadian dan merasakan keadaan ketika

terjadi bencana (Putra et al., 2022). Pelaksanaan materi ini ditunjukkan oleh Gambar 6.



Gambar 6. Peserta menggunakan *Virtual Reality* dengan *Head-Mounted Display (HMD)*

Pada tahap akhir, tim pengabdian kepada masyarakat memberikan *form* evaluasi kegiatan workshop kepada peserta untuk mengetahui kritik, saran, dan kesan mereka selama mengikuti kegiatan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kegiatan *workshop* memberikan dampak positif terhadap peserta, seperti menambah ilmu dan pengalaman, menambah relasi, serta memiliki motivasi dalam menghadirkan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *microlearning* dan *microcontent*. Pada bagian saran, kegiatan *workshop* telah berjalan dengan baik, sehingga diharapkan kegiatan serupa dapat dilakukan lagi sebagai bentuk *follow up* kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Berdasarkan evaluasi tim, pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan *workshop* telah terlaksana dengan baik sesuai dengan alur kegiatan. Setiap pemateri telah menyampaikan materi secara lengkap, melakukan diskusi dengan peserta, serta adanya pelatihan dan pendampingan terhadap masing-masing materi. Secara keseluruhan, peserta telah memperoleh pengalaman dan pengetahuan untuk menerapkan strategi, model, ataupun media inovatif melalui *microlearning* dan *microcontent* dalam pembelajaran Geografi berdiferensiasi. Dokumentasi peserta workshop dan tim pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan oleh Gambar 7.



Gambar 7. Dokumentasi pemateri dan peserta workshop

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk *workshop* berjalan dengan baik. Tahapan setiap kegiatan pengabdian kepada masyarakat, mulai dari tahap *assessment* sampai tahap evaluasi telah sesuai alur dan rencana tim. Pada proses implementasi, peserta memperoleh berbagai materi baru, serta memunculkan ide atau gagasan dalam mengisi pembelajaran geografi di dalam kelas menggunakan strategi, model, maupun media yang inovatif dan berbasis teknologi. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari MGMP Kota Batu sebagai pihak mitra dan berharap kegiatan serupa dapat dilaksanakan kembali sebagai bentuk keberlanjutan program. Secara keseluruhan, dapat diambil kesimpulan kegiatan *workshop* telah sesuai dengan tujuan pengabdian kepada masyarakat pelatihan penerapan *microlearning* dan *microcontent* pada pembelajaran Geografi berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Negeri Malang Tahun Anggaran 2023 yang telah memberikan dukungan pembiayaan terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada mitra, yaitu MGMP Geografi Kota Batu yang telah terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat hingga selesai.

Daftar Pustaka

- Akhrif, O., Benfares, C., El Bouzekri El Idrissi, Y., & Hmina, N. (2020). Collaborative Approaches in Smart Learning Environment: A Case Study. *Procedia Computer Science*, 175, 710–715. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.07.105>
- Fayez, A. N., Ghabban, F. M., & Ameerbakhsh, O. (2021). Advantages and Challenges of Smart Learning in Higher Education Institutions in Saudi Arabia. *Creative Education*, 12(05), 974–982. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.125071>
- García-Tudela, P. A., Prendes-Espinosa, P., & Solano-Fernández, I. M. (2021). Smart Learning Environments: A Basic Research towards the Definition of a Practical Model. *Smart Learning Environments*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00155-w>
- Gerbaudo, R., Gaspar, R., & Gonçalves Lins, R. (2021). Novel Online Video Model for Learning Information Technology based on Micro Learning and Multimedia Micro Content. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5637–5665. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10537-9>
- Gherman, O., Turcu, C. E., & Turcu, C. O. (2021). An Approach to Adaptive Microlearning in Higher Education. *INTED2021 Proceedings*, 1, 7049–7056. <https://doi.org/10.21125/inted.2021.1405>
- Halimah, N., Hadiyanto, & Rusdinal. (2023). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Bentuk Implementasi Kebijakan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5019–5033. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.17552>
- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Education Sciences*, 9(4), 9–12. <https://doi.org/10.3390/educsci9040276>
- Jiwane, D. A., & Khan, A. F. (2020). Design Studios: Approach to Achieve Smart Learning Environment (SLE). *International Journal of Engineering and Management Research*, 10(4), 35–42. <https://doi.org/10.31033/ijemr.10.4.6>
- Khalidy, D. Al, Putra, A. K., Fuddin, H., & Rafani, J. R. (2023). Innovation of Virtual Reality : Pendampingan Pengembangan Tengger Heritage Journey sebagai Promosi Desa Wisata Berkelanjutan di Tosari. *Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat (Jati Emas)*, 7(3), 75–82. <https://doi.org/10.36339/je.v7i3.771>
- Novianti, T. C. (2021). Klasifikasi Landsat 8 OLI untuk Tutupan Lahan di Kota Palembang menggunakan Google Earth Engine. *Jurnal Swarnabhumi*, 6(1), 75–85. <http://code.earthengine.google.com/>
- Pratiwi, W., Hidayat, S., & Suherman. (2023). Kurikulum Merdeka sebagai Kurikulum Masa Kini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 80–90.
- Putra, A. K., Purwanto, Islam, M. N., Hidayat, W. N., & Fahmi, M. R. (2022). Development of Mobile Virtual Field Trips in Ijen Crater Geosites Based on 3600 Auto Stereoscopic and Geospatial Technology As Geography Learning Media. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 41(2), 456–463. <https://doi.org/10.30892/GTG.41216-850>
- Putra, A. K., Sumarmi, Deffinika, I., & Islam, M. N. (2021). The Effect of Blended Project-Based Learning with STEM Approach to Spatial Thinking Ability and Geographic Skill. *International Journal of Instruction*, 14(3), 685–704. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14340a>
- Rahmawati, A., Parji, P., & Dewi, C. (2023). Persepsi Guru tentang Kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (p5) sebagai Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka Era Digital. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 990–996.
- Ramírez-Montoya, M. S., Loaiza-Aguirre, M. I., Zúñiga-Ojeda, A., & Portuguez-Castro, M. (2021). Characterization of the Teaching Profile within the Framework of Education 4.0. *Future Internet*, 13(4), 1–17. <https://doi.org/10.3390/fi13040091>
- Tien, C. E., Tin, C. Y., & Hashima, H. (2020). Use of Technology in Active Learning Teaching Practices to Enhance Lecturers' Self-Efficacy in Technical University Environment.

International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), 9(06), 436–443.

<https://doi.org/10.17577/IJERTV9IS060288>

Wijaya, N. M., Yani, A., & Nandi. (2023). The Development of Microlearning-Based on Teaching Materials to Increase Students' Ecoliteracy. *Journal of Education, Teaching, and Learning*, 8(2), 15–23.

Yuniarsih, T., Sobandi, A., Meilani, R. I., Supardi, E., Indriarti, R., & Faldesiani, R. (2022). Analysis of Microlearning-Based Learning Media Needs: A Retrospective Study at Vocational High School. *Proceedings of the 6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)*, 657(Gcbme 2021), 3–6. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220701.002>

Zurqani, H. A., Post, C. J., Mikhailova, E. A., & Allen, J. S. (2019). Mapping Urbanization Trends in a Forested Landscape using Google Earth Engine. *Remote Sensing in Earth Systems Sciences*, 2(4), 173–182. <https://doi.org/10.1007/s41976-019-00020-y>