



## **Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa *Digital Native***

**Yuvita Dela Carolina**

SMA Negeri 2 Wates, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

[yuvitacarolina@gmail.com](mailto:yuvitacarolina@gmail.com)

**Abstrak:** *Best practice* ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran interaktif 3D yang berdampak terhadap peningkatan motivasi belajar siswa *digital native*. AR adalah teknologi yang dapat mengintegrasikan dimensi dunia maya dengan dunia nyata yang dapat secara *realtime* ditampilkan. AR diimplementasikan untuk menyampaikan materi bumi sebagai planet kelas X IPS 1 dan X IPS 2 di SMA N 2 Wates. Metode dalam penulisan *best practice* ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan tahapan dalam kegiatan *best practice* ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Penulis memberikan angket kepada siswa terkait evaluasi penggunaan AR yang kemudian dianalisis dan dijadikan dasar sebagai penentuan kesimpulan. Berdasarkan hasil angket, diketahui bahwa adanya peningkatan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran geografi menggunakan AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D, dari sebelumnya tidak ada siswa yang mempunyai motivasi tinggi, setelah menggunakan AR sebagai media 65% siswa mempunyai motivasi sangat tinggi. Selain itu siswa yang mempunyai motivasi tinggi sebelum menggunakan AR hanya 3% menjadi 23% siswa, dengan menggunakan lima indikator penilaian motivasi belajar siswa yaitu adanya keinginan untuk berhasil, adanya kesadaran dalam belajar, tekun dalam menyelesaikan tugas, pantang menyerah saat menghadapi kesulitan, adanya ketertarikan dalam belajar. Berdasarkan indikator tersebut, diketahui motivasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan AR. Dengan demikian, dapat disimpulkan AR sebagai media interaktif 3D dapat meningkatkan motivasi belajar siswa *digital native*.

**Kata kunci:** *augmented reality*; motivasi belajar; *digital native*

### ***Augmented Reality as a 3D Interactive Learning Media to Improve Digital Native Students' Learning Motivation***

**Abstract:** This *best practice* aims to describe the use of *Augmented Reality* (AR) as a 3D interactive learning media that has an impact on increasing the learning motivation of digital native students. AR is a technology that can integrate the dimensions of the virtual world with the real world that can be displayed in real time. AR is implemented to convey the earth's material as a planet class X IPS 1 and X IPS 2 at SMA N 2 Wates. The method in writing this *best practice* uses a qualitative descriptive approach, with the stages in this *best practice* activity consisting of the preparation stage, implementation stage and evaluation stage. The author gives a questionnaire to students related to the evaluation of the use of AR which is then analyzed and used as the basis for determining conclusions. Based on the results of the questionnaire, it is known that there is an increase in students' learning motivation in participating in geography learning using AR as a 3D interactive learning medium, from before there were no students who had high motivation, after using AR as a medium 65% of students had very high motivation. In addition, students who have high motivation before using AR are only 3% to 23% of students, using five indicators of student learning motivation assessment, namely the desire to succeed, awareness in learning, persevering in completing assignments, never giving up when facing difficulties, interest in learning. in study. Based on these indicators, it is known that students' learning motivation has increased after using AR. Thus, it can be concluded that AR as a 3D interactive media can increase the learning motivation of digital native students.

**Keywords:** *augmented reality*; learning motivation; *digital native*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara merupakan sarana mendorong perubahan dan membentuk suatu peradaban sehingga perlu memperhatikan kodrat alam dan kodrat zaman. Sebagai pendidik harus memahami bahwa setiap anak dilahirkan dengan kodrat alam yang berbeda sehingga memiliki karakteristik yang berbeda pula, selain itu pendidik perlu memperhatikan kodrat zaman, seperti saat ini era revolusi industri 4.0 dimana guru harus memberkahi siswa kecakapan abad 21 berbasis teknologi. Hal ini serupa dengan yang disampaikan Suparlan mengenai filsafat pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan sumbangannya bagi pendidikan Indonesia (Suparlan, 2015).

Menyoroti pendidikan abad 21 teknologi menjadi penunjang pembelajaran yang sangat diperlukan. Beberapa manfaat teknologi dalam pembelajaran seperti yang dinyatakan Mariyati bahwa teknologi memiliki peran besar meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi siswa belajar serta membantu dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa secara efektif dan efisien. (Mariyati, 2022).

Sejalan dengan pendapat (Juliane, 2017) melihat siswa yang dihadapi masa kini adalah siswa *digital native* merupakan generasi yang lahir dan tumbuh bersama berkembangnya teknologi yang sangat pesat. Mereka memiliki karakteristik menyukai segala sesuatu berkaitan teknologi dan inovasi serta kolaborasi. Oleh karena itu penting bagi sebagai guru untuk memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran tatap muka telah dilakukan 100% sejak Januari 2022 setelah sebelumnya selama dua tahun pembelajaran dilaksanakan secara daring karena Indonesia dilanda pandemi Covid-19. Berdasarkan observasi yang penulis lakukan melalui *google forms*, data keluhan siswa pada pertengahan pembelajaran semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022 didapatkan hasil seperti pada Tabel 1 yaitu permasalahan selama pembelajaran tatap muka yang paling sering dikeluhkan siswa.

Tabel 1. Keluhan Siswa

Keluhan Siswa	%
Pembelajaran monoton, guru tidak menggunakan media interaktif.	40%
Siswa merasa bosan dengan pembelajaran konvensional.	25%
Pembelajaran kurang komunikatif menyebabkan siswa kurang bersemangat dalam belajar.	20%
Beban tugas yang berlebihan.	15%

Berdasarkan tabel 1 keluhan siswa sejalan dengan pernyataan Uno (2014) bahwa siswa dengan ciri-ciri tidak tertarik menyelesaikan soal-soal pembelajaran, tidak senang dengan aktifitas belajar dan enggan bertanya jika menghadapi kesulitan merupakan indikator motivasi belajar siswa rendah.

Kondisi siswa tersebut di atas tentunya akan menghambat proses pembelajarannya, untuk itu perlu segera dicarikan solusi agar motivasi siswa meningkat, salah satu alternatif pemecahan masalah menggunakan media *Augmented Reality* (AR) sebagai media interaktif yang digunakan siswa ketika pembelajaran (Suryaningsih, 2019). Media interaktif secara umum merupakan alat perantara yang diciptakan menggunakan komputer dengan menyajikan pesan secara menarik dalam bentuk video atau gambar yang dapat bergerak.

AR sebagai media interaktif dipilih untuk mengatasi masalah motivasi belajar siswa rendah dikarenakan AR memiliki beberapa manfaat maupun kelebihan yakni AR merupakan salah satu alternatif media yang menarik bagi siswa (Waliyuddin & Sulisworo, 2022). Selain itu AR adalah teknologi pembelajaran yang lebih maju pada saat ini dan siswa dapat praktek melihat barang mirip aslinya namun dalam bentuk virtual. (Mustaqim et al., n.d, 2017).

Penelitian Hartuti dan Hikmah tentang pengaruh media pembelajaran cabri 2D dan motivasi terhadap hasil belajar matematika materi bidang datar menggunakan metode penelitian eksperimen treatment. Menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran dan motivasi terhadap hasil belajar materi bidang datar. (Hartuti & Hikmah, 2021). Sedangkan pada penelitian ini peneliti memilih menggunakan media 3D menggunakan AR sebagai salah satu pemanfaatan teknologi masa kini sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini lah yang menjadi *research gap* dengan penelitian terdahulu sehingga perlu untuk segera dilakukan.

Penelitian ini didukung landasan teori yang menguatkan antara lain sebagai berikut. Kajian pustaka yang pertama mengenai media pembelajaran interaktif. Menurut Andrizal, Media sangat bermanfaat dan dapat membantu guru dalam menyajikan materi pelajaran kepada murid lebih mudah dan praktis serta menarik. Media pembelajaran dikatakan interaktif jika mampu mengkomninasikan lebih dari dua media baik video, audio, gambar, teks dan lain sebagainya. Pengintegrasian lebih dari dua media ini yang membuat media pembelajaran menjadi menarik bagi penggunanya. Contoh media

interaktif salah satunya adalah *Augmented Reality* (AR) (Andrizal, 2017).

AR merupakan teknologi yang mengintegrasikan dunia maya dengan dunia nyata, AR digunakan sebagai media pembelajaran yang memberikan informasi dengan jelas, *real-time*, menarik, interaktif dan edukatif. AR sebagai media pembelajaran interaktif diimplementasikan pada *smartphone* berbasis android dan iOS yang menampilkan secara virtual visual objek 3D seperti aslinya dengan *mentrigger* pada kartu yang berisi pola gambar. (Haryani, 2017). Berdasarkan beberapa kajian teori diatas maka penulis menyimpulkan bahwa AR sebagai media pembelajaran dapat mennjadi salah satu alternatif solusi dalam upaya mendorong semangat maupun daya tarik siswa terhadap pembelajaran.

Motivasi belajar adalah dorongan maupun berfungsi sebagai motor penggerak yang ada dalam diri siswa dan sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dapat mempengaruhi hasil dari belajar siswa. Sejalan dengan pendapat Ricardo dan Meilani bahwa hasil belajar siswa bisa ditingkatkan dengan meningkatkan motivasi maupun minat belajar siswa (Ricardo & Meilani, 2017). Sama halnya yang disampaikan oleh Radka Dofková bahwa dalam dunia Pendidikan, motivasi memegang peran penting dan meningkatkan keefektivitasan suatu proses pembelajaran. (Radka Dofková, 2016). Didukung pula dengan penelitian Maria Cleopatra mengenai pengaruh motivasi belajar matematika terhadap prestasi belajar siswa yang hasilnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan sebesar 93,1%. (Maria Cleopatra, 2015).

Motivasi belajar menurut Uno dapat dilihat dari beberapa indikator sebagai berikut: (1) adanya keinginan untuk berhasil; (2) adanya kesadaran dalam belajar; (3) tekun dalam menyelesaikan tugas; (4) pantang menyerah saat menghadapi kesulitan; (5) adanya ketertarikan dalam belajar. (Uno, 2014).

Berdasarkan uraian di atas penulis merumuskan masalah dalam *best practice* ini adalah bagaimana *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran interaktif 3D dapat meningkatkan motivasi belajar siswa *digital native* SMA Negeri 2 Wates?. Tujuan penulisan *best practice* ini untuk mendeskripsikan penggunaan AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D yang berdampak terhadap peningkatan motivasi belajar siswa *digital native* SMA Negeri 2 Wates.

Manfaat dari *best practice* semoga dapat dirasakan oleh berbagai pihak. Bagi guru melalui

pemecahan masalah dalam *best practice* ini, dapat memperbaiki kualitas proses pembelajaran di kelas melalui pengembangan media inovatif seperti AR. Bagi siswa yaitu terlayannya kebutuhan belajar sesuai karakteristik siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Bagi sekolah yaitu kualitas pendidikan dalam lingkungan sekolah dapat ditingkatkan.

## 2. Metode Penelitian

*Best practice* ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, obyek yang diteliti adalah keadaan kelas selama proses kegiatan belajar mengajar yang didukung dengan studi kuantitatif. Pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dari Bulan Februari 2022 hingga Juni 2022 penelitian ini dilakukan. Subjek *best practice* ini adalah siswa kelas X IPS 1 dan X IPS 2 di SMA Negeri 2 Wates dengan jumlah 72 siswa. Tahapan prosedur penelitian *best practice* ini meliputi (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan (3) tahap evaluasi.

Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan media AR dan instrument penelitian berupa angket dan pada pelaksanaan, pembelajaran menerapkan model *Discovery Learning* yang terdiri dari enam tahapan, tahapan tersebut adalah: *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification* dan *generalization*. Sedangkan pada tahap evaluasi, peneliti menganalisis data menggunakan teknik analisis deskriptif.

Dalam mengukur tingkat motivasi belajar siswa, lembar angket online melalui *google forms* digunakan peneliti sebanyak dua kali yang diberikan sebelum dan sesudah penggunaan AR menjadi media interaktif 3D pada pembelajaran geografi materi bumi sebagai planet. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media AR. Hasil dari angket tentang motivasi siswa dianalisis menggunakan pedoman kriteria pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tingkat motivasi belajar

Persentase Motivasi Belajar	Interpretasi
<20 %	Sangat rendah
21% – 40%	Rendah
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Tinggi
81% – 100%	Sangat tinggi

Peneliti melakukan analisis deskriptif setelah memperoleh hasil angket yang telah di sebarakan kepada siswa *digital native* di SMA Negeri 2 Wates.

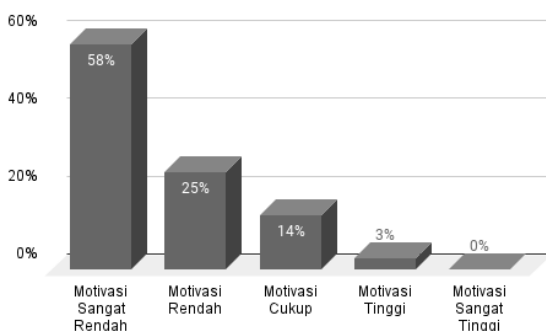
*Digital native* merupakan generasi yang dibesarkan serta tumbuh di tengah-tengah perkembangan teknologi digital dan telah terbiasa hidup berdampingan dengan teknologi sebagai alat bantu dalam kehidupan kesehariannya (Yani & Siwi, 2020). Di sekeliling mereka sudah dikenal komputer, internet, telepon seluler, maupun video game. Generasi ini pun bergantung pada teknologi digital tersebut. Bahkan mereka berharap teknologi adalah bagian dari kehidupannya (Sukirman, 2017).

Dari beberapa tinjauan pustaka tersebut, maka melalui penelitian *best practice* ini penulis ingin mengetahui bagaimana AR sebagai teknologi pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa *digital native* yang memiliki karakteristik suka segala sesuatu berkaitan dengan teknologi terkini.

### 3. Hasil dan Pembahasan

*Best practice* dalam rangka upaya peningkatan motivasi siswa dilakukan dengan menggunakan AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D yang dilakukan selama proses pembelajaran tatap muka berlangsung pada mata pelajaran geografi dengan materi bumi sebagai planet. Dituliskan melalui empat langkah dalam menjabarkan pembahasan penelitian ini yaitu kondisi awal, pelaksanaan praktik hambatan, strategi pemecahan masalah, dampak dan keberlanjutan.

Hasil kondisi awal motivasi belajar siswa kelas X IPS 1 dan X IPS 2 secara umum dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



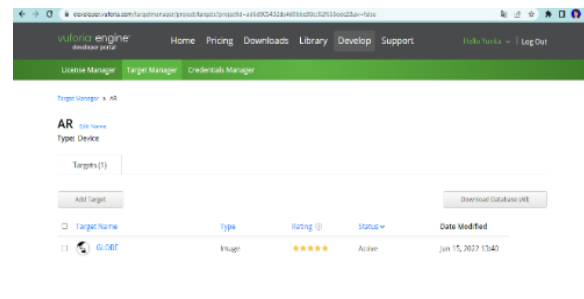
Gambar 1. Diagram motivasi siswa sebelum menggunakan AR

Berdasarkan gambar 1 diketahui dari 72 siswa dapat diperoleh informasi bahwa 58% siswa mempunyai motivasi sangat rendah, 25% siswa mempunyai motivasi rendah, 14% siswa mempunyai motivasi cukup, dan hanya 3% siswa yang mempunyai motivasi tinggi serta tidak ada siswa yang mempunyai motivasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, penulis memutuskan menggunakan AR sebagai upaya meningkatkan

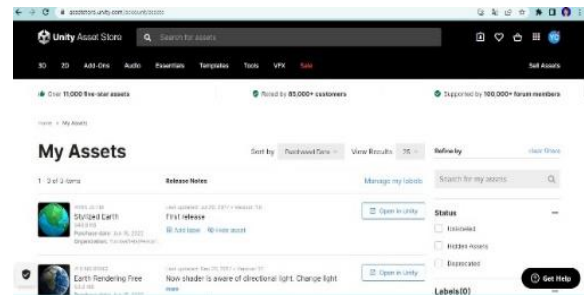
motivasi belajar siswa yang rendah dan berharap terjadinya peningkatan yang memuaskan setelah menggunakan AR.

Penelitian *best practice* ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Dalam buku Imam Gunawan, tahapan dalam melaksanakan penelitian deskriptif kualitatif menurut Sugiyono (2007) ada 3 tahap yaitu (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan (3) tahap evaluasi

Pertama, tahap persiapan, penulis membuat media pembelajaran AR menggunakan aplikasi *unity hub* dan *unity editor* yang diinstal penulis terlebih dahulu sebagai langkah awal membuat aplikasi AR dan mengaktifkan *vuforia engine* serta mencari asset 3D yang berasal dari [assetstore.unity.com](https://assetstore.unity.com), sebagai bahan membuat media AR, berikut tampilannya pada gambar 2 dan 3.



Gambar 2. *vuforia engine*



Gambar 3. Asset Store 3D

Selanjutnya penulis membuka *unity editor* yang telah diinstal untuk membuat AR kemudian mengimpornya menjadi file apk dan dibagikan kepada anak saat kegiatan pelaksanaan pembelajaran geografi materi bumi sebagai planet.

Kedua, tahap pelaksanaan pembelajaran menerapkan model *Discovery Learning*. Menurut Bruner tahapan *Discovery Learning* terdiri dari enam tahapan, tahapan tersebut adalah: *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification* dan *generalization*. (Astra & Wahidah, 2017). Pelaksanaan tahapan pada pembelajaran yang dilakukan dimulai pada tahap *stimulation*, pada tahapan *stimulation*, siswa diberi stimulus dengan menayangkan video kondisi planet bumi 300 juta tahun yang lalu agar



siswa menemukan masalah. Selanjutnya pada tahap *problem statement*, siswa dibimbing agar dapat merumuskan hipotesis terhadap masalah yang dirumuskan mengenai perbedaan benua pada masa lampau dengan masa kini. Kemudian pada tahap *data collecting*, *data processing*, siswa mengumpulkan data dan menganalisis data untuk menemukan konsep apa yang menyebabkan perbedaan kondisi bumi lampau dengan saat ini. Sedangkan pada tahap *verification*, siswa mengecek hipotesis yang telah ditetapkan bahwa adanya pergeseran kerak bumi dengan mengamati kondisi planet bumi saat ini menggunakan media AR. Pada gambar 4 merupakan kondisi di kelas dalam siswa mengaplikasikan AR dalam pembelajaran. Pada kegiatan *generalization*, siswa menarik kesimpulan bahwa pergeseran kerak bumi yang menyebabkan perubahan kondisi posisi benua pada saat ini.



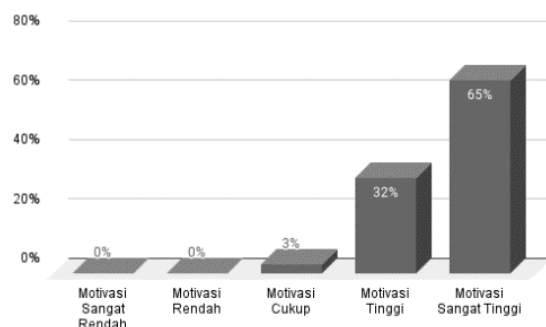
Gambar 4. Pengaplikasian Augmented Reality

Ketiga, tahap evaluasi, dilaksanakan pengevaluasian penggunaan AR sebagai media interaktif 3D dalam pembelajaran dengan menggunakan *google forms* yang berisi angket untuk mengetahui keefektifan media AR dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Angket tersebut dibuat dengan mengacu pada indikator yang tertuang dalam angket yaitu (1) adanya keinginan untuk berhasil; (2) adanya kesadaran dalam belajar; (3)

tekun dalam menyelesaikan tugas; (4) pantang menyerah saat menghadapi kesulitan; (5) adanya ketertarikan dalam belajar. Indikator-indikator tersebut sebagai acuan dalam mengukur motivasi belajar siswa setelah menggunakan media AR.

Berdasarkan hasil angket evaluasi didapatkan data tentang kelebihan AR yang disampaikan siswa, yaitu: a) Seluruh siswa berpendapat bahwa penggunaan media AR sangat menarik bagi siswa; b) Siswa dapat praktek melihat barang mirip aslinya namun dalam bentuk virtual. c) AR merupakan teknologi pembelajaran yang lebih maju saat ini sehingga memberi pengalaman baru bagi mereka.

Dari data angket juga diketahui bahwa kelas X IPS 1 dan X IPS 2 secara umum terjadi peningkatan motivasi belajar dari kondisi awal, peningkatan motivasi dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Diagram motivasi siswa sesudah menggunakan AR

Berdasarkan gambar 5 dapat diketahui bahwa dari total 72 siswa setelah menggunakan AR terdapat 65% siswa yang mempunyai motivasi sangat tinggi, 32% siswa yang mempunyai motivasi tinggi dan 3% siswa yang mempunyai motivasi cukup, serta tidak ada siswa yang mempunyai motivasi rendah maupun sangat rendah setelah menggunakan AR sebagai media interaktif. Sehingga berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media AR mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan AR

Kriteria	Sebelum		Sesudah		Ket
	f	%	f	%	
Motivasi Sangat tinggi	0	0%	47	65%	Motivasi Belajar Meningkat
Motivasi Tinggi	2	3%	23	23%	Motivasi Belajar Meningkat
Motivasi Sedang	10	14%	2	3%	Motivasi Belajar Meningkat
Motivasi Rendah	18	15%	0	0%	Motivasi Belajar Meningkat
Motivasi Sangat Rendah	42	58%	0	0%	Motivasi Belajar Meningkat
Jumlah	72	100%	72	100%	

Berdasarkan tabel 3 data motivasi siswa sebelum dan sesudah penggunaan AR dapat disampaikan bahwa penggunaan AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D berdampak terhadap peningkatan motivasi belajar siswa *digital native* yang ditunjukkan juga dari hasil angket sebelum menggunakan AR tidak ada siswa yang mempunyai motivasi tinggi, setelah menggunakan AR sebagai media interaktif 3D terjadi peningkatan menjadi 65% siswa mempunyai motivasi sangat tinggi. Selain itu siswa yang mempunyai motivasi tinggi sebelum menggunakan AR hanya 3% menjadi 23%. Kemudian untuk siswa yang mempunyai motivasi sangat rendah, rendah dan cukup mengalami penurunan dari sebelumnya 58%, 15% dan 14% menjadi 0% dan hanya 3% siswa mempunyai motivasi cukup. Hal ini menunjukkan AR sebagai media interaktif 3D sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, walaupun dalam pelaksanaannya ada beberapa hambatan yang dialami dimana siswa lupa membawa *handphone*, siswa belum pernah menggunakan AR, siswa terkendala jaringan internet. Hal ini dapat diatasi dengan pembelajaran berkelompok sekaligus melatih keterampilan berkolaborasi pada siswa, guru dapat memberikan demonstrasi cara mengoperasikan AR dan memberikan *tethering* bagi siswa yang terkendala jaringan internet.

Hasil pada penelitian *best practice* ini sejalan dengan penelitian terdahulu dari Zulfahmi (2020) bahwa AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Jika pembelajaran menggunakan AR sebagai media interaktif yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar yang rendah, akan nampak hasilnya dengan segera. Dari hasil penelitian yang dilakukan, terjadi peningkatan motivasi belajar pada semua subjek penelitian yang berjumlah 72 siswa. Hal ini berarti jika media pembelajaran interaktif 3D AR diterapkan maka motivasi belajar siswa *digital native* yang mengalami kejenuhan dan kebosanan dalam pembelajaran dapat ditingkatkan.

#### 4. Simpulan dan Saran

Penggunaan AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D dapat memicu terjadinya peningkatan motivasi belajar siswa *digital native* X IPS 1 dan X IPS 2 di SMA N 2 Wates dengan tahapan mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

Berdasarkan data angket didapatkan hasil bahwa peningkatan motivasi belajar terjadi dari sebelum menggunakan AR tidak ada siswa yang mempunyai motivasi tinggi, setelah

menggunakan AR sebagai media pembelajaran meningkat menjadi 65% siswa mempunyai motivasi sangat tinggi. Selain itu siswa yang mempunyai motivasi tinggi sebelum menggunakan AR hanya 3% menjadi 23%. Kemudian untuk siswa yang mempunyai motivasi sangat rendah, rendah dan cukup mengalami penurunan dari sebelumnya 58%, 15% dan 14% menjadi 0% dan hanya 3% siswa mempunyai motivasi cukup.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa AR sebagai media pembelajaran interaktif 3D efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa *digital native* sehingga penulis merekomendasikan media AR menjadi salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan guna mengatasi permasalahan motivasi belajar rendah pada pembelajaran geografi.

Saran yang dapat diberikan bagi guru untuk terus mengembangkan diri dalam hal teknologi informasi. AR bisa menjadi salah satu alternatif membantu guru menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Selain itu sekolah dapat membantu menyediakan sarana prasarana dalam pengembangan media menggunakan AR dan menyediakan komunitas praktisi sebagai wadah berbagi informasi teknologi terkini guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

- Astra, I. M., & Wahidah, R. S. (2017). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Guided Discovery Learning Kelas XI MIPA pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 181–190. <https://doi.org/10.21009/1.03209>
- Andrizal, A., & Arif, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem E-Learning Universitas Negeri Padang. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 17(2), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/invotek.v17i2.75>
- Hartuti, P. M., & Hikmah, R. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Cabri 2d Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bidang Datar. *Semnas Ristek (Seminar ...)*, 5(1), 29–35. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/4792>
- Haryani, Prita., Triyono, Joko. (2017). Augmented Reality (AR) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat. *Jurnal*

- SIMETRIS*, 8(2).  
<https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1614>
- Imam Gunawan. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik* Jakarta: Bumi Aksara
- Juliane, Christina (2017). Digital Teaching Learning For Digital Native; Tantangan dan Peluang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*.  
<http://dx.doi.org/10.24014/rmsi.v3i2.4273>
- Maria Cleopatra (2015), "Pengaruh Gaya Hidup dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika", *Jurnal Formatif* 5(2), 168-181.
- Mariyati, D., Cholifah, P. S., & Sukamti, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 1(12), 991–1002.  
<https://doi.org/10.17977/um065v1i122021p991-1002>
- Mustaqim, I., Pd, S. T., & Kurniawan, N. (2017). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY*.  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jee/>
- Radka Dofková, (2016) "Possibilities for Motivation in Hard Sciences Teaching", *Anthropologist*, vol. 24(1), 319.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 79.  
<https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Sukirman. (2017). Peningkatan Atmosfer Belajar Siswa Generasi Digital Native Melalui Pembelajaran Berbasis Game. *Seminar Nasional Kedua Pendidikan Berkemajuan Dan Menggembirakan, August 2017*, 21–30.  
<http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/9601>
- Suparlan, Henricus (2015). Filsafat Pendidikan Ki Hadjar Dewantara Dan Sumbangannya Bagi Pendidikan Indonesia. *Jurnal Filsafat*, 25(1).  
<https://doi.org/10.22146/jf.12614>
- Suryaningsih, A. (2019). Gagasan Pengembangan Augmented Reality pada Buku Bacaan sebagai Upaya Meningkatkan Minat Baca Siswa (Adaptasi Percepatan Literasi dari Korea Selatan). *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 4(1), 35-42.  
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v4i1.80>
- Uno, H. B. (2014). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Waluyuddin, D. S., & Sulisworo, D. (2022). Tes Instrumen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Keterampilan Literasi Digital. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 47-52.  
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.310>
- Yani, S., & Siwi, M. (2020). Analisis Penggunaan Media Sosial Dan Sumber Belajar Digital Dalam Pembelajaran Bagi Siswa Digital Native Di SMAN 2 Painan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.17977/um014v13i12020p001>
- Zulfahmi, Mochamad. (2020). Potensi Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Dan Respon Siswa. *Jurnal IT-EDU*. 5(1), 334-343.