

# Evaluasi Pembelajaran Geografi Melalui Media Reuse Whiteboard Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan

Marlina<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makasar

\*Email Koresponden: marlina@unm.ac.id

Diterima: 11-11-2025

Disetujui: 24-11-2025

Publish: 2-12-2025

**Abstrak** Evaluasi pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk menilai proses pembelajaran termaksud pembelajaran geografi. Pengguna media reuse whiteboard dapat membantu dalam membuat keputusan berbasis nilai dengan memanfaatkan informasi yang dikumpulkan melalui pengukuran dan penilaian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penguasaan media reuse whiteboard dalam evaluasi pembelajaran geografi dengan tujuan untuk mengurangi limbah kertas dan mengembalikan kemampuan menulis siswa yang sudah cukup lama tidak diasah. Metode Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dalam konteks pembangunan berkelanjutan dengan media whiteboard bertujuan untuk mengembangkan produk inovatif yang ramah lingkungan, efisien, dan sesuai dengan prinsip keberlanjutan. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Majene Sulawesi Selatan, sampel penelitian yaitu dengan menggunakan metode accidental sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Reuse Whiteboard sebagai media evaluasi alternatif terbukti efektif dalam mengurangi limbah kertas dan mendukung proses belajar mengajar yang lebih ramah lingkungan. Dari hasil uji coba menunjukkan bahwa 4 dari 6 siswa (67%) merasakan efektivitas media ini dalam evaluasi dan kemudahan penggunaan, sedangkan 33% merasa kurang efektif dan kesulitan akibat keterbatasan tempat untuk menjawab serta tambahan limbah dari tisu.

**Kata kunci:** Evaluasi Pembelajaran Geografi; Pembangunan Berkelanjutan; Reuse Whiteboard

*Abstract* Appropriate learning evaluation is essential to assess the learning process including geography learning. The use of reuse whiteboard media can help in making value-based decisions by utilizing information collected through measurement and assessment. This study aims to determine how the use of reuse whiteboard media in the evaluation of geography learning with the aim of reducing paper waste and restoring students' writing skills that have not been honed for a long time. This research method uses the Research and Development (R&D) method in the context of sustainable development with whiteboard media aimed at developing innovative products that are environmentally friendly, efficient, and in accordance with the principles of sustainability. This research was conducted at MAN 1 Majene, South Sulawesi, the research sample was by using the accidental sampling method. The results of the study showed that the use of Reuse Whiteboard as an alternative evaluation media has proven effective in reducing paper waste and supporting a more environmentally friendly teaching and learning process. The results of the trial showed that 4 out of 6 students (67%) felt the effectiveness of this media in evaluation and ease of use, while 33% felt it was less effective and had difficulty due to limited space to answer and additional waste from tissues.

**Keywords:** Geography Learning Evaluation; Sustainable Development; Reuse Whiteboard

## 1. PENDAHULUAN

Evaluasi adalah proses membuat keputusan berbasis nilai dengan memanfaatkan informasi yang dikumpulkan melalui pengukuran dan penilaian. Proses ini melibatkan pembuatan penilaian tentang hasil pembelajaran berdasarkan data yang dikumpulkan melalui instrumen berbasis tes dan non-tes. Tujuan utama evaluasi adalah menganalisis efektivitas sistem pembelajaran, memeriksa faktor-faktor yang memengaruhinya, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya, dan menilai dampaknya terhadap pengalaman belajar siswa (ismail, 2020). Dalam evaluasi pembelajaran geografi evaluasi dapat dilakukan dengan berbagai aplikasi misalnya dengan adanya aplikasi quizziss (Marlina, 2025). Evaluasi dengan aplikasi quizziss juga dapat mendukung model pembelajaran *Teams Games Tournament* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya (Yusuf & Pambudi, 2025).

Terdapat beragam media evaluasi di mulai dari yang paling konvensional berupa media tertulis menggunakan kertas, media elektronik menggunakan aplikasi seperti Google formulir, Exambro dan Kahoot, kemudian evaluasi tanpa media seperti ujian lisan. Evaluasi pembelajaran dalam bentuk tertulis

merupakan media yang tertua (Enawati et al, 2024). Tes ini merupakan kumpulan pertanyaan dalam bentuk tulisan untuk mengukur pemahaman siswa, selain dalam bentuk tersebut dalam tes tulis soal dapat di sebutkan langsung oleh guru atau soal di tampilkan langsung di papan tulis menggunakan proyektor. Evaluasi berisi beragam tipe soal seperti pilihan ganda, isian singkat dan essay.

Secara umum evaluasi tertulis berbentuk jenis tes ini memiliki beberapa karakteristik. Tes deskriptif terdiri dari pertanyaan atau instruksi yang mengharuskan siswa menyusun dan mengungkapkan pemahaman mereka dalam bentuk tulisan. Umumnya, jumlah pertanyaan dalam tes ini terbatas, berkisar antara empat hingga sepuluh. Pertanyaan-pertanyaan tersebut sering diawali dengan kata seperti jelaskan, gambarkan, uraikan, mengapa, atau bagaimana, yang mendorong siswa untuk memberikan jawaban secara mendetail. Di tingkat sekolah menengah, tes ini sering digunakan dalam ujian tengah semester maupun ujian akhir. Selain itu, tes deskriptif berfungsi untuk mengukur keterampilan menulis siswa dengan meminta mereka menyusun narasi yang jelas dan terstruktur, sehingga mencerminkan kemampuan mereka dalam menyampaikan gagasan secara efektif (Ramadani et al, 2024)

Evaluasi siswa dalam bentuk ujian tulis memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena dapat mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Ujian tulis juga memberikan standarisasi dalam penilaian, sehingga hasil yang diperoleh lebih objektif dan adil bagi semua siswa. Selain itu, ujian tulis melatih keterampilan berpikir kritis, analitis, dan sistematis, terutama jika soal yang diberikan berupa esai atau pemecahan masalah. Evaluasi ini juga membantu siswa mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian yang lebih besar di masa depan, seperti ujian masuk perguruan tinggi atau seleksi pekerjaan. Tidak hanya itu, hasil ujian dapat menjadi umpan balik bagi guru dan sekolah untuk mengetahui kelemahan siswa dalam memahami materi, sehingga metode pengajaran dapat disesuaikan agar lebih efektif. Tetapi evaluasi tulis ini menghabiskan cukup banyak limbah kertas (Purwanto 2020)

Ujian tulis dapat memiliki pengaruh yang signifikan pada otak, baik positif maupun negatif. Pengaruh positif dari ujian tulis yaitu meningkatkan kemampuan kognitif, seperti memori, perhatian, dan kemampuan analitis. Ujian tulis dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, seperti menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi informasi. Ujian tulis juga dapat membantu meningkatkan kemampuan menulis, seperti kemampuan mengorganisir ide, menggunakan bahasa yang efektif, dan menghindari kesalahan. Namun disisi lain ujian tulis juga memiliki dampak negatif diantaranya dapat menyebabkan stres dan kecemasan yang dapat mempengaruhi kemampuan kognitif dan emosi, ujian tulis yang terlalu panjang atau terlalu sulit dapat menyebabkan kerusakan memori, terutama jika siswa tidak memiliki cukup waktu untuk istirahat dan relaksasi, ujian tulis juga dapat menyebabkan kecemasan dan rasa tidak percaya diri, terutama jika siswa tidak memiliki pengalaman yang cukup dalam menulis atau jika mereka memiliki kesulitan dalam memahami materi, serta dapat menjadi sumber limbah kertas yang mencemari lingkungan (Mukminina & Abidin, 2020)

Untuk mengurangi pengaruh negatif ujian tulis, beberapa strategi dapat digunakan, seperti menggunakan teknik relaksasi, seperti meditasi atau pernapasan dalam yang dimana hal kegiatan ini dapat membantu mengurangi stres dan kecemasan, menggunakan waktu yang efektif untuk mempersiapkan diri sebelum ujian juga dapat membantu mengurangi kecemasan dan rasa tidak percaya diri, Upaya lainnya yang dapat digunakan untuk mengurangi dampak negatif dari ujian tulis yaitu menggunakan sumber daya yang tersedia, seperti buku atau internet yang dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif dan mengurangi kecemasan.

Media pada ujian tulis biasanya menggunakan kertas yang berakhir menjadi limbah yang cukup banyak. Tetapi penggunaan media tulis menggunakan Papan tulis putih berukuran A4 yang dapat di gunakan kembali secara berulang dapat mengurangi jumlah limbah bekas ulangan dan mengurangi tempat penyimpanan. Di dunia modern dan serba cepat saat ini kemampuan menulis semakin menurun, hal ini terjadi karena maraknya pernggunaan teknologi pada setiap kegiatan. Tingkat fokus siswa saat mengerjakan ujian secara tertulis lebih tinggi dan menurut penelitian orang-orang yang menulis lebih banyak mengingat apa yang ia tulis di banding dengan apa yang ia ketik. Sehingga melalui ujian tertulis siswa dapat melatih fokus dan melatih ingatan mereka, ujian tulis juga meminimalisir kemungkinan untuk melihat jawaban dari sumber lain sehingga siswa akan berusaha untuk berpikir kritis sesuai pengetahuan yang ia miliki.

Penelitian ini penting dilakukan karena memiliki peran dalam mengurangi jumlah limbah kertas secara signifikan, mendukung SDGs nomor 4 dan melatih keterampilan siswa dalam menulis. Dengan kelebihan papan tulis yang dapat di gunakan berulang kali, keberadaan limbah setelah evaluasi dapat di minimalis seminimal mungkin. Selain itu penelitian ini juga menguji efektivitas, keunggulan dan kekurangan dari reuse whiteboard sebagai media evaluasi yang baru dan akan di modifikasi agar lebih fleksibel dan efisien penggunaannya.

Adapun materi yang di ujikan dalam percobaan evaluasi pembelajaran geografi ini berupa uji gambar dan uji perhitungan. Kemudian materi yang mencakup ujian siklus hidrologi merupakan proses alami yang menggambarkan pergerakan dan distribusi air di permukaan bumi, atmosfer, dan di dalam tanah. Proses ini mencakup beberapa tahapan utama, yaitu evaporasi (penguapan air dari permukaan laut, sungai, dan danau), kondensasi (pembentukan awan), presipitasi (hujan atau salju), infiltrasi (peresapan air ke dalam tanah) (Zakaria et al, 2020). Pada materi siklus hidrologi siswa akan di beri soal kemudian akan di jawab dengan cara menggambar di atas reuse whiteboard. Kemudian materi kedua yang di ujikan berupa materi perhitungan yaitu sex ratio dan dependency ratio, materi ini diujikan karena termasuk dalam dua indikator penting yang digunakan untuk menggambarkan struktur penduduk serta dampaknya terhadap dinamika sosial dan ekonomi suatu wilayah. Pengetahuan mengenai kedua rasio ini membantu dalam merancang kebijakan yang lebih efektif terkait dengan pendidikan, kesehatan, tenaga kerja, dan kesejahteraan sosial.

Sex ratio atau rasio jenis kelamin menggambarkan perbandingan antara jumlah laki-laki dan perempuan dalam suatu populasi. Berdasarkan beberapa jurnal demografi, sex ratio memberikan wawasan mengenai kondisi keseimbangan gender yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kebijakan kelahiran, kematian, migrasi, serta faktor sosial dan budaya. Dependency ratio adalah rasio yang menunjukkan proporsi penduduk yang tergolong tidak produktif (anak-anak dan lansia) dibandingkan dengan penduduk yang tergolong produktif (usia kerja). dependency ratio merupakan indikator yang sangat penting dalam mengevaluasi tingkat beban sosial dan ekonomi yang harus ditanggung oleh kelompok usia produktif (Nurkholis, 2018).

Evaluasi berupa gambar dan perhitungan ini di pilih karena dalam pembelajaran Geografi yang abstrak, siswa di tantang untuk dapat menggambar fenomena suatu siklus sehingga dapat memahaminya lebih dalam lagi selain itu perhitungan di pilih agar dapat melatih kemampuan siswa dalam memahami fenomena yang terjadi di sekelilingnya, dan memahami faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya fenomena tersebut melalui perhitungan yang mereka lakukan.

Penggunaan media evaluasi reuse whiteboard di tingkat sekolah menengah atas dalam pembelajaran geografi ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam menulis dan memahami suatu materi pembelajaran geografi, disamping itu tetap menekan pada tujuan untuk mengurangi limbah kertas dan mengembalikan kemampuan menulis siswa yang sudah cukup lama tidak diasah.

## 2. METODE PENELITIAN

Research and Development (R&D) saat ini merupakan salah satu jenis penelitian yang banyak dikembangkan. Penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Pengertian Penelitian Pengembangan atau Research and Development (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat (Nurkholis, 2018). Metode penelitian Research and Development (R&D) dalam konteks pembangunan berkelanjutan dengan media whiteboard bertujuan untuk mengembangkan produk inovatif yang ramah lingkungan, efisien, dan sesuai dengan prinsip keberlanjutan. Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah utama terkait limbah dari penggunaan kertas yang digunakan dalam ujian tes tulis. Langkah awal dalam metode R&D melibatkan pengumpulan informasi melalui studi literatur tentang teknologi ramah lingkungan dan wawancara dengan pengguna untuk memahami kebutuhan serta tantangan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, peneliti merancang prototipe awal dari reuse whiteboard yang meminimalkan limbah, dengan menggantikan kertas menjadi papan tulis mini yang dapat digunakan berulang kali. Prototipe ini kemudian diuji dalam skala kecil di lingkungan nyata (sekolah), guna mengamati efektivitasnya dalam mendukung aktivitas belajar atau bekerja serta menilai dampaknya terhadap pengurangan limbah.

## 2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 10, 11 dan 12 dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 6 orang dengan 2 materi geografi yang berbeda-beda di antaranya; 1) Sex Ratio dan Dependency Ratio, 2) Siklus Hidrologi, dilakukan di MAN 1 MAJENE.



**Gambar 1:** Contoh media reuse white board yang akan di gunakan



**Gambar 2:** Proses uji coba media reuse whiteboard

1. Adapun soal yang di ujikan berupa Gambarkan bagaimana proses siklus hidrologi
2. Terdapat 50 ribu jumlah laki laki di suatu wilayah dan jumlah perempuan 10 ribu hitunglah jumlah sex ratio di wilayah tersebut.
3. Terdapat 500 ribu jumlah laki laki dan 400 ribu jumlah perempuan di suatu wilayah hitunglah jumlah sex ratio di wilayah tersebut.
4. Penduduk usia produktif(15-64)pada wilayah A berjumlah 50.000 Jiwa dan tidak produktif berjumlah 35.000 jiwa berapa total dependency rasionya.
5. Penduduk usia 15-64pada wilayah B berjumlah 20.000 Jiwa dan penduduk berusia 0-14 tahun berjumlah 10.000 jiwa, penduduk berusia 64 tahun ke atas berjumlah 5.000 jiwa berapa total dependency ratio nya?

Setelah uji coba awal, dilakukan perbaikan produk berdasarkan masukan dari pengguna untuk meningkatkan kualitas dan fungsionalitasnya. Proses ini diikuti oleh uji coba lapangan dalam skala yang lebih luas untuk menguji keandalan dan daya tahan produk dalam penggunaan jangka panjang. Evaluasi dan kualitatif dilakukan secara menyeluruh untuk melihat efisiensi produk dalam mengurangi limbah, kenyamanan pengguna, serta dampaknya terhadap penghematan sumber daya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Manfaat Penggunaan Reuse Whiteboard

Reuse Whiteboard adalah papan tulis yang dirancang untuk digunakan berulang kali, sehingga dapat membantu mengurangi limbah kertas. Produk ini dibuat dari dua bahan utama, papan yaitu alas ujian dan stiker whiteboard, yang ditempelkan secara rapi. Papan ini menggunakan alat tulis spidol Snowman, yang memungkinkan pengguna untuk menulis dengan mudah dan menghapus kesalahan hanya dengan menggunakan lap kain dan penghapus papan tulis. Dengan demikian, penggunaan reuse whiteboard tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga mendukung efisiensi dalam proses belajar mengajar. Kemampuan untuk mencatat, menghapus, dan mencatat ulang memberikan lebih banyak manfaat bagi pengguna dalam menyampaikan ide dan informasi. Desain yang praktis dan portabel memungkinkan papan ini digunakan di berbagai lokasi, sehingga sangat cocok untuk kegiatan di sekolah. Dengan Reuse Whiteboard, pengguna dapat berinovasi dalam cara mereka berkomunikasi dan berbagi pengetahuan, sekaligus berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Papan tulis mini memiliki beberapa manfaat yang signifikan dalam mengurangi penggunaan kertas dalam ujian. Pertama, media ini dapat digunakan berulang kali dengan cara menghapus tulisan setelah selesai digunakan, sehingga tidak memerlukan kertas baru untuk setiap sesi evaluasi. Hal ini secara langsung mengurangi jumlah limbah kertas yang dihasilkan dari kegiatan ujian. Kedua, papan tulis mini memungkinkan siswa untuk menulis dan menghapus jawaban dengan mudah, sehingga tidak perlu menggunakan kertas tambahan jika terjadi kesalahan. Ketiga, penggunaan papan tulis mini yang dapat dipakai dalam jangka panjang mengurangi kebutuhan akan kertas secara keseluruhan, yang mendukung upaya pelestarian lingkungan dan pengurangan biaya operasional sekolah atau institusi pendidikan. Berdasarkan uji coba yang dilakukan, papan tulis mini terbukti efektif dalam mengurangi kecurangan selama ujian. Setiap siswa menerima soal yang berbeda, sehingga meminimalisir kemungkinan menyontek. Selain itu, media ini juga melatih siswa untuk terus menulis, yang dapat memperkuat daya ingat dan keterampilan menulis mereka. Dengan demikian, papan tulis mini tidak hanya efektif dalam mendukung proses evaluasi, tetapi juga ramah lingkungan dan ekonomis.

Kertas pada saat ujian sekolah menjadi salah satu faktor penyumbang yang signifikan terhadap meningkatnya penggunaan kertas di Indonesia . Hampir semua pertumbuhan pendidikan terus didasarkan pada ujian berbasis kertas , yang terus memicu permintaan kertas dari tahun ke tahun. Seiring dengan meningkatnya konsumsi kertas, lebih banyak pohon juga perlu ditebang untuk mengakomodasi permintaan produksi kertas . Menurut data Persatuan Pulp dan Kertas Indonesia (IPPA, konsumsi kertas Indonesia untuk menulis dan mencetak pada tahun 2010 adalah 1.852.770 ton, yang setara dengan menggunakan lebih dari 46 juta batang pohon. Satu ton kertas yang diproduksi menghasilkan sekitar 400 kertas rim, sedangkan kertas 16 rim menggunakan satu batang pohon untuk pembuatannya. Hal ini

menunjukkan bahwa proses pendapatan kertas memiliki dampak secara langsung terhadap deforestasi yang berbahaya terhadap keseimbangan ekosistem (Setiawan et al, 2014).

Selain berdampak pada lingkungan, penggunaan kertas yang berlebihan dalam ujian juga membawa tantangan ekonomi, baik bagi sekolah maupun bagi siswa. Pembelian kertas dalam jumlah besar memerlukan anggaran yang tidak sedikit, belum lagi biaya tambahan untuk mencetak dan mendistribusikan lembar soal dan lembar jawaban. Lebih lanjut, kualitas kertas yang digunakan dalam ujian sering kali menjadi keluhan, terutama kertas lembar jawaban komputer (LJK) yang tipis dan mudah rusak, sehingga meningkatkan potensi kesalahan dalam proses pemindaian dan penilaian hasil ujian. Oleh karena itu, transisi ke metode ujian yang lebih ramah lingkungan, seperti menggunakan papan tulis mini menjadi solusi penting untuk mengurangi dampak lingkungan

Media Reuse Whiteboard dalam evaluasi pembelajaran Geografi memiliki urgensi yang signifikan karena media ini dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam merepresentasikan suatu materi baik berupa gambar, tulisan dan perhitungan. Media evaluasi pembelajaran geografi terdiri dari beragam jenis baik itu berupa media online atau media kertas (Rusdiyah, 2020). Pemilihan media Reuse Whiteboard ini sangat membantu guru untuk memahami sejauh mana pemahaman siswa terkait materi melalui jawaban yang di tuliskan sendiri oleh siswa. Sehingga hal ini juga dapat menjadi salah satu tolak ukur untuk dapat menyesuaikan model pembelajaran agar dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi Geografi yang abstrak dan butuh gambar, penjelasan dan perhitungan untuk dapat merepresentasikannya.

Papan tulis adalah media pembelajaran sederhana yang sudah lama digunakan di berbagai tempat, seperti di lingkungan pendidikan, rumah sakit, kantor, lembaga dan juga keluarga. Tidak diketahui secara pasti kapan media papan mulai digunakan, tetapi yang pasti sudah berabad-abad lalu masyarakat menggunakan media papan untuk berbagai keperluan. Media papan putih memerlukan spidol sebagai alat tulisnya, yang sering kita kenal dengan spidol boardmarker (Sutianah, 2022). Melalui penggunaan papan tulis yang kami modifikasi menjadi lebih fleksibel diharapkan media ini dapat menjadi alternatif untuk dapat mengembalikan kemampuan siswa dalam menulis dan menuangkan segala hal yang ia pahami melalui evaluasi pembelajaran ke dalam papan tulis mini atau Reuse whiteboard.

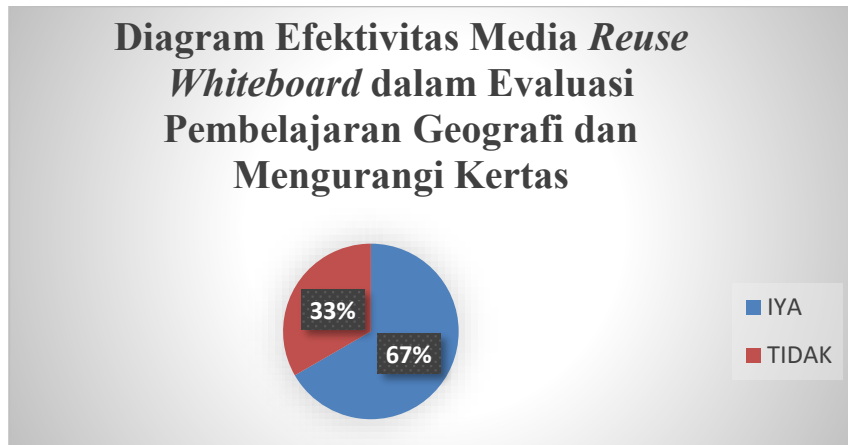
Evaluasi dalam pembelajaran menulis merupakan suatu proses yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan informasi mengenai perkembangan siswa dalam meningkatkan keterampilan menulis mereka. Evaluasi yang melibatkan guru dan siswa bertujuan untuk menilai pencapaian hasil belajar serta mengidentifikasi kelemahan dan aspek yang masih perlu diperbaiki. Keterampilan menulis merupakan salah satu elemen penting dalam proses pembelajaran, karena menjadi landasan utama dalam memahami dan mengkomunikasikan gagasan. Kemampuan menulis adalah salah satu kompetensi utama yang perlu dikembangkan dan dikuasai oleh siswa di tingkat sekolah menengah atas (Susilo, 2019).

Kemampuan menulis yang baik tidak hanya membantu dalam pemahaman serta penyampaian ide, tetapi juga berperan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa (Ramahdani, 2024). Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti evaluasi keterampilan menulis di sekolah menengah atas. Penelitian-penelitian ini berperan penting dalam memahami tantangan yang dihadapi siswa serta salah satu penelitian yang membahas peningkatan keterampilan menulis adalah studi oleh Ningtyas (2024) yang menyebut bahwa efektivitas strategi asesmen formatif dalam mengembangkan kemampuan menulis siswa. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan teknik asesmen formatif, seperti penilaian oleh teman sejawat dan penilaian diri, memberikan kontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kualitas tulisan siswa. Selain itu, strategi ini juga memberikan umpan balik yang konstruktif dan bermanfaat bagi perkembangan keterampilan menulis mereka. Evaluasi pembelajaran menulis di sekolah menengah atas menawarkan beberapa manfaat penting: (a) Menilai Kemajuan Siswa: Evaluasi membantu guru dalam memantau perkembangan keterampilan menulis siswa dari waktu ke waktu, (b) Menyediakan Umpan Balik yang Tepat: Proses evaluasi memberikan wawasan berharga bagi siswa mengenai menulis kemampuan mereka, (c) Memudahkan Perencanaan Pembelajaran, dan (d) Mendorong Refleksi bagi Guru dan Siswa (Permana, 2018).

### **3.2. Hasil Uji Coba Reuse White Board**

Setelah melakukan uji coba Reuse White Board di sekolah MAN 1 Majene sebagai media evaluasi pembelajaran geografi, dalam uji coba papan tulis ini, di gunakan media alternatif berupa alas papan ujian

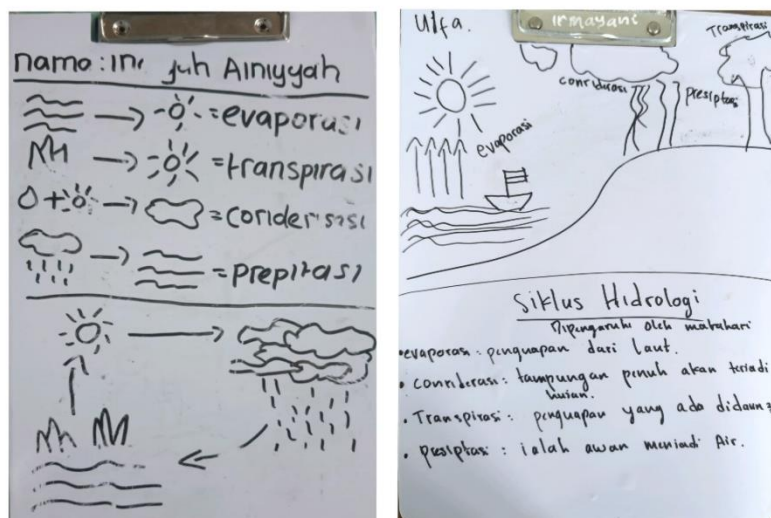
yang di tempeli stiker putih papan tulis sebagai media alternatif untuk meminimalisir biaya yang di keluarkan saat uji coba di lapangan. Kemudian di peroleh hasil dari 6 peserta, 4 peserta menjawab bahwa media ini efektif untuk evaluasi karena media dapat digunakan kembali sedangkan 2 lainnya menjawab tidak efektif karena tempat untuk menjawab pertanyaan sedikit. Kemudian faktor kemudahan dalam menggunakan media ini dari 6 peserta 4 orang menjawab mudah karena mudah di hapus dan 2 orang menjawab tidak karena papan ini menambah limbah tisu sebagai penghapus dan tulisan menjadi besar karena menggunakan spidol papan tulis. Berikut berupa diagram hasil survey dari 6 siswa yang dijadikan uji coba media evaluasi ini.



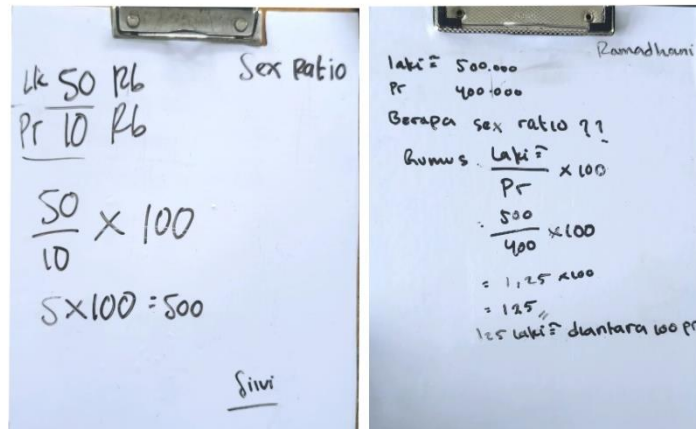
**Gambar 4:** Diagram Hasil Efektivitas Dan Mengurangi Penggunaan Kertas

Adapun hasil dari uji coba media ini di peroleh beberapa perbaikan untuk evaluasi dalam pengembangan media *Reuse White Board* sebagai berikut :

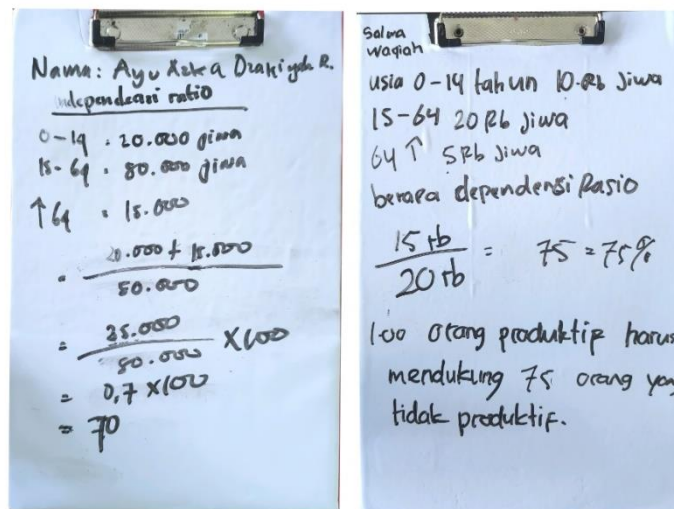
1. Perlu perluasan tempat untuk menulis jawaban
2. Perlu adanya penghapus mini untuk menghapus jawaban salah agar meminimalisir limbah tisu
3. Perlu menggunakan spidol kecil, agar tulisan lebih kecil dan tidak banyak memakan tempat
4. kecil, agar tulisan lebih kecil dan tidak banyak memakan tempat



**Gambar 5:** Evaluasi Hidrologi



Gambar 6: Evaluasi Sex Ratio



Gambar 7: Evaluasi Depedensi Ratio

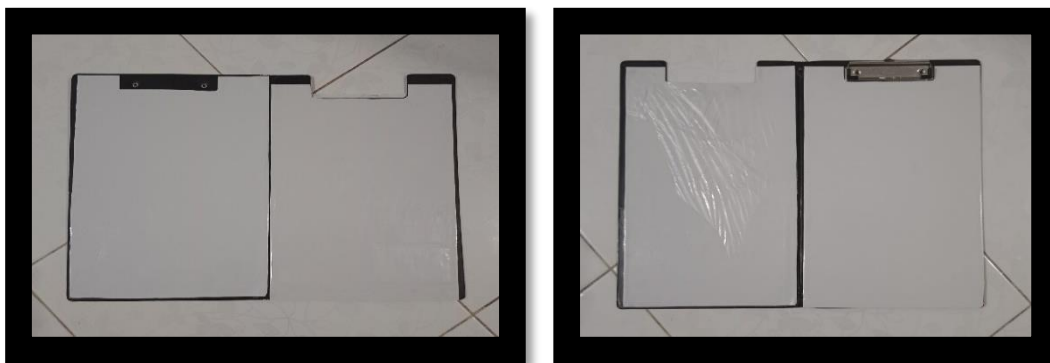
a. Pengembangan Media *Reuse White Board*

Evaluasi menulis masih sangat relevan di era digital saat ini, evaluasi menulis membantu meningkatkan keterampilan menulis dengan memberikan umpan balik yang konstruktif. kemampuan menulis yang baik siswa dapat mengungkapkan pemikiran mereka dengan tepat, membangun argumen yang kuat, dan berkomunikasi secara efektif. Kemampuan menulis yang baik juga memberikan manfaat dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa.



**Gambar 8:** *Reuse Whiteboard* dan *Spidol* yang diujikan

Dari hasil uji coba lapangan di MAN 1 Majene ditemukan kendala yang menjadi keluhan siswa dalam menggunakan papan tulis (*Reuse Whiteboard*) yaitu; kurangnya halaman untuk menjawab dan spidol yang digunakan terlalu besar, sehingga siswa merasa kreativitas dalam menjawab terbatas, dari keluhan tersebut kami memberikan inovasi baru yakni setiap satu *Reuse Whiteboard* terdapat empat halaman sehingga ruang untuk menjawab lebih banyak dan siswa lebih leluasa menuangkan kreativitasnya dalam menjawab, serta setiap halaman diberikan garis bantu, untuk memberi jarak setiap tulisan sehingga lebih menghemat penggunaan *Reuse Whiteboard*. Selain solusi untuk *Reuse Whiteboard*, kami juga memberikan solusi baru pada penggunaan spidol, yaitu mengganti spidol board marker yang biasa digunakan pada papan tulis dengan spidol permanent marker.



**Gambar 9:** Solusi *Reuse Whiteboard* untuk mengatasi kendala siswa



**Gambar 10:** Solusi spidol untuk mengatasi kendala siswa

Evaluasi dalam pembelajaran Geografi ini menggunakan metode menulis dengan media berupa papan tulis mini, atau reuse whiteboard (Papan tulis yang dapat di gunakan kembali). Awalnya media ini berupa papan tulis mini yang berukuran 30 x 20 cm dan hanya bagian depannya saja yang digunakan dengan spidol papan tulis, tetapi pada praktiknya digunakan media alternatif berupa papan tulis ujian yang di tempeli stiker papan tulis putih untuk meminimalisir biaya yang keluar saat turun praktik di lapangan. Pemilihan media ini bertujuan untuk mengurangi limbah kertas akibat ujian tulis dan untuk melatih kembali siswa untuk ujian secara tertulis, terutama dalam pembelajaran Geografi, yang memiliki beragam materi berupa gambar, perhitungan dan materi deskriptif yang dapat di jadikan materi untuk evaluasi. Sangat penting diperlukan inovasi untuk evaluasi pembelajaran yang beragam missal dengan menggunakan alat dalam prosesnya (Marlina, 2025).

#### 4. KESIMPULAN

Penggunaan *Reuse Whiteboard* sebagai media evaluasi alternatif terbukti efektif dalam mengurangi limbah kertas dan mendukung proses belajar mengajar yang lebih ramah lingkungan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa 4 dari 6 siswa (67%) merasakan efektivitas media ini dalam evaluasi dan kemudahan penggunaan, sedangkan 33% merasa kurang efektif dan kesulitan akibat keterbatasan tempat untuk menjawab serta tambahan limbah dari tisu. Meskipun terdapat beberapa kekurangan, inovasi seperti penambahan tempat untuk menulis (empat halaman) dan penggunaan spidol yang lebih kecil diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, *Reuse Whiteboard* memiliki potensi untuk memberikan manfaat besar dalam pembelajaran dan membantu siswa mengembangkan keterampilan menulis serta berpikir kritis, sekaligus menjadi solusi yang lebih berkelanjutan dalam proses evaluasi pendidikan.

#### 5. REFERENSI

- Enawati, E., Supardi, S., & Lubna, L. (2024). Dampak Evaluasi Penerapan Kurikulum Merdeka Terhadap Prestasi Belajar Siswa di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1710-1715.
- Ismail, M. I., & Vita, P. (2020). Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik dan Prosedur.
- Marlina, Nyopa S. & Muntazarah F., (2025). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz dalam Evaluasi Mata Pembelajaran Geografi Disekolah. *Jurnal LaGeografia*. Universitas Negeri Makasar. 23(3)
- Marlina, M., & Juanda, M. F. (2025). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Exambro pada Evaluasi Pembelajaran Geografi di Sekolah menengah atas Provinsi Sulawesi Selatan. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 4(1), 125-134.
- Mukminina, M., & Abidin, Z. (2020). Coping kecemasan siswa SMA dalam menghadapi ujian tulis berbasis komputer (UTBK) tahun 2019. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 5(3), 110-116.
- Nisa, K., Ummul, K., & Ningtyas, A. R. (2024). *Penilaian formatif dalam kurikulum merdeka pada mata pelajaran bahasa indonesia kelas 4 SDIT Rabbi Radhiyya 01* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Curup).
- Nurkholis, A. (2018). *Evaluasi Kondisi Demografi Secara Temporal di Provinsi Bengkulu: Rasio Jenis Kelamin, Rasio Ketergantungan, Kepadatan Penduduk* (No. etm8r). Center for Open Science.
- Permana, D., & Indihadi, D. (2018). Penggunaan media gambar terhadap pembelajaran menulis puisi peserta didik. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 193-205.
- Purwanto, A. (2022). Pengembangan Kurikulum Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) di Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 335-342.
- Rahmadani, A., Sabina, I., Nasution, N. S., & Nasution, J. S. (2024). Evaluasi Pembelajaran pada Keterampilan Menulis di Kelas Tinggi. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 3(2), 150-157.
- Rusdiyah, E. F. (2020). Media Pembelajaran Problem Based Learning.

- Setiawan, D., Kesiman, M. W. A., & Darmawiguna, I. G. M. (2014). Pengembangan Aplikasi Mobile: Paperless Examination Menggunakan Qr Code. *Karmapati (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 3(5), 373-381.
- Sutianah, D. C., Pd, S., & Pd, M, "Belajar dan pembelajaran" Penerbit Qiara Media, 2022.
- Susilo, S. V., & Ramdiati, T. (2019). Penerapan model multiliterasi untuk meningkatkan keterampilan menulis karangan persuasi pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 280137.
- Yusuf, D., & Pambudi, M. R. (2025). Pengaruh Pembelajaran Teams Games Tournament Berbasis Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Karakteristik Negara Maju Dan Berkembang Kelas Xii Di Sma Negeri 2 Wonosari. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 4(1), 39-45.
- Zakariah, K. M., Zakariah, M. A., & Afriani, V. (2021). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R N D).