

**PENERAPAN PENGGUNAAN PAPAN TULIS DIGITAL  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA OPERASI  
HITUNG PECAHAN DI KELAS 5C  
SDN KEBRAON 2 SURABAYA**

**Sri Rahayu**

SDN Kebraon 2 Surabaya  
Sriahayu.aruji@gmail.com

***Abstract***

*The purpose of this classroom action research is to determine the level of effectiveness of using virtual whiteboards in online learning and also students' perceptions after using virtual whiteboards during learning. The subjects in this study were 5th grade students of SDN Kebraon 2 which consisted of all students who took part in online learning. This research is a research that uses a quantitative approach. The data used were taken from the results of the pre-test and post-test of students in working on 20 questions of fractional counting operations. The use of a digital whiteboard has an effect on increasing grades in learning fractional arithmetic operations. Based on the pre-test results that have been given, the results have increased by an average of 4.5 points. Students also feel more able to enjoy the lesson and understand the lesson more deeply.*

***Keywords:*** Digital Whiteboard, Learning Outcomes, Online Learning.

***Abstrak***

Tujuan diadakannya penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan papan tulis virtual pada pembelajaran daring dan juga persepsi siswa setelah menggunakan papan tulis virtual saat pembelajaran berlangsung. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN Kebraon 2 yang terdiri dari seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran dalam jaringan. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan diambil dari hasil pre-test dan post-test siswa dalam mengerjakan 20 soal operasi hitung pecahan. Penggunaan papan tulis digital memiliki pengaruh pada peningkatan nilai di pembelajaran operasi hitung pecahan. Berdasarkan hasil pre – test yang sudah diberikan, hasilnya naik rata – rata sebesar 4.5 poin. Siswa juga merasa lebih bisa menikmati pelajaran dan memahami pelajaran lebih dalam lagi.

**Kata Kunci:** Papan Tulis Digital, Hasil Belajar, Pembelajaran Daring.

### PENDAHULUAN

Adanya pembelajaran daring sebagai salah satu dampak dari pandemi Covid-19 merupakan sebuah hal baru baik bagi guru, siswa, maupun wali murid. Sering kali pada prakteknya, banyak kendala yang dialami oleh banyak pihak. Guru dan siswa yang sudah terbiasa melakukan pembelajaran tatap muka harus melakukan banyak penyesuaian agar tujuan dari pendidikan dapat tercapai. Kondisi tersebut menuntut guru untuk melakukan inovasi dan mengembangkan kreativitas dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran melalui daring (dalam jaringan). Solusi yang dilakukan selama masa pandemi diantaranya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis dalam jaringan (Larasati, 2021).

Salah satu kendala yang muncul yakni sulitnya siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru melalui aplikasi *video conference* seperti Google Meet, Zoom, dan Microsoft Teams. Hal ini disebabkan tidak adanya papan tulis yang memiliki peran penting ketika pembelajaran tatap muka. Kedudukan media pendidikan yang merupakan alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan siswa dengan lingkungan belajarnya (Larasati, 2020).

Pemberian dan penjelasan materi melalui Power Point dirasa

kurang maksimal terutama dalam pelajaran matematika. Sering kali mereka tidak memahami apa yang disampaikan guru sehingga berujung pada hasil penilaian yang kurang dibanding ketika sebelum adanya pandemi. Media belajar adalah sebuah alat yang dapat menyampaikan informasi mengenai pembelajaran dari seorang guru kepada siswanya, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik (Ariyanto, dkk., 2020).

Umumnya, pada pembelajaran matematika, guru akan menjelaskan dan membahas bersama soal – soal dengan siswanya. Meskipun fitur matematika pada Power Point sudah cukup lengkap, siswa tetap membutuhkan papan tulis supaya mereka dapat memahami lebih dalam lagi dan merasa ikut serta dalam pembelajaran tersebut.

Seiring berjalannya waktu, hampir semua platform *video conference* sudah dilengkapi dengan papan tulis virtual. Hal ini tentu saja mempermudah guru untuk menjelaskan materi kepada siswa, terutama pada pembelajaran matematika. Tidak hanya pada pembelajaran matematika, tetapi juga hampir di semua mata pelajaran sangat terbantu dengan adanya papan tulis virtual ini.

Oleh karena itu, melalui PTK yang penulis buat ini, penulis ingin mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan papan tulis virtual pada pembelajaran daring dan juga perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan papan tulis virtual.

Ada dua rumusan masalah yang dituliskan oleh penulis, yakni: 1) Seberapa efektif penggunaan papan tulis virtual pada pembelajaran daring?; 2) Bagaimana persepsi siswa terhadap papan tulis virtual? Adapun tujuan diadakannya penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan papan tulis virtual pada pembelajaran daring dan juga persepsi siswa setelah menggunakan papan tulis virtual saat pembelajaran berlangsung.

**METODE PENELITIAN**

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN Kebraon 2 yang terdiri dari seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran dalam jaringan. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan diambil dari hasil pre-test dan post-test siswa dalam mengerjakan 20 soal operasi hitung pecahan.

Ada 2 variabel yang akan diteliti pada penelitian ini, yakni: a) Nilai – nilai siswa pada materi operasi hitung pecahan sebelum dan sesudah menggunakan papan tulis digital; b) Pengaruh penggunaan papan tulis digital pada nilai – nilai siswa.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes pada platform Google Form untuk pre-test dan post-test dalam bentuk pilihan ganda 20 nomor. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian

tindakan kelas. Pada pelaksanaan PTK terdapat empat tahap penting yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi seperti yang dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



Pada tahap perencanaan, guru merencanakan tindakan dan juga treatment yang akan diberikan. Tahap ini meliputi: a) Mengkaji silabus dan indicator; b) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); c) Menyiapkan materi dan media pembelajaran; d) Menyiapkan lembar evaluasi dan observasi.

Tahap selanjutnya yakni pelaksanaan di mana guru mulai mengimplementasikan penggunaan papan tulis digital pada pembelajaran matematika. Pada tahap ini terdapat beberapa langkah, seperti: a) Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan materi dan media pembelajaran yang telah disiapkan; b) Guru menggunakan papan tulis digital saat pembelajaran menggunakan Microsoft Teams.

Pada tahap selanjutnya terdapat tahap observasi yakni guru mengamati siswa saat pembelajaran matematika menggunakan papan

tulis digital. Guru akan mengamati bagaimana siswa memahami materi yang disampaikan dan juga reaksi mereka terhadap penggunaan papan tulis digital. Dalam mengobservasi, guru menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Tahap terakhir dalam rancangan penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah refleksi dimana guru bersama dengan siswa mengemukakan dan mengkaji kembali apa yang telah dipelajari. Pada tahap ini, peneliti mendiskusikan hasil pengamatan dan penelitian dan menarik kesimpulan dari penelitian ini.

### SIKLUS 1

Pada siklus 1 di tahap perencanaan, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, soal pre – test, dan lembar observasi. Di tahap ini, peneliti memberikan soal pre – test pada siswa dan meminta mereka untuk mengerjakannya.

Setelah selesai mengerjakan, siswa diminta untuk mengikuti pembelajaran matematika yang dilaksanakan melalui Microsoft Teams. Peneliti yang juga sebagai guru, menjelaskan operasi hitung pecahan melalui papan tulis digital. Guru menulis pembahasan materi pada papan tulis digital.

Setelah menjelaskan, guru memberikan soal melalui papan tulis digital dan meminta siswa untuk mengerjakannya saat itu juga. Di saat siswa mengerjakan soal tersebut, peneliti mengobservasi bagaimana

siswa mengerjakannya. Beberapa siswa ada yang masih belum memahami sehingga mereka dapat bertanya secara langsung kepada guru.

Seusai pembelajaran, guru mengajak siswa untuk merefleksi apa yang telah dipelajari hari ini. Guru juga bertanya bagaimana perasaan mereka dan apa kesulitan yang dialami setelah mempelajari materi operasi bilangan pecahan. Selain itu, guru juga menanyakan apakah penggunaan papan tulis digital dirasa menyenangkan bagi siswa. Terakhir, guru bersama dengan siswa menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari hari ini.

### SIKLUS 2

Hampir sama dengan siklus pertama, pada siklus kedua, guru menyiapkan perangkat pembelajaran sebelum pengaplikasian papan tulis digital. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi, soal post – test, rpp, dan lembar observasi. Jika pada siklus pertama, siswa diminta untuk mengerjakann pre – test, maka pada siklus kedua ini, siswa diminta untuk mengerjakan post – test.

Setelah mengerjakan post – test, seperti sebelumnya, siswa diminta untuk bergabung pada pembelajaran matematika melalui Microsoft Teams. Guru melanjutkan penjelasan pada materi operasi hitung bilangan pecahan. Guru menulis pembahasan soal pada papan tulis digital yang ada pada Microsoft Teams.

Pada tahap observasi, guru memberikan beberapa soal untuk

dikerjakan secara langsung oleh siswa. Sembari siswa mengerjakan soal, guru mengamati siswa yang mengerjakan soal. Banyak siswa yang sudah mulai memahami materi ini dan ada beberapa yang masih belum terlalu memahami sehingga mereka bertanya secara langsung kepada guru. Pada tahap ini, guru mengamati bagaimana siswa mengerjakan soal yang diberikan.

Di tahap terakhir yakni refleksi, guru mengajak siswa untuk merefleksi apa yang telah mereka pelajari. Pada tahap ini guru bersama siswa menarik kesimpulan apa yang telah dipelajari hari ini dan apa kendala yang dialami selama mempelajari materi operasi hitung bilangan pecahan.

Terdapat tiga tahapan dalam pengambilan data. Pertama, peneliti memberikan 20 soal operasi hitung pecahan sebagai tahapan pada *pre – test*. Setelah mengetahui hasil dari *pre – test* tersebut, peneliti mengadakan pembelajaran daring dengan menggunakan papan tulis digital sebagai media utama selama 4 kali pertemuan. Tahapan terakhir yaitu peneliti mengadakan *post – test* setelah pemberian *treatment* selama 4 pertemuan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis deskriptif untuk menganalisis data yang telah diperoleh. Setelah mendapatkan hasil dari *pre – test*, peneliti mencari rata – rata nilai. Setelah itu, peneliti menganalisis hasil *post – test* dengan mencari rata – rata nilai. Dari hasil rata – rata kedua tes tersebut, peneliti

membandingkan untuk mencari selisih nilai yang mengindikasikan apakah penggunaan papan tulis digital berpengaruh terhadap peningkatan nilai siswa.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Siklus I dilaksanakan pada Hari Jumat tanggal 04 Agustus 2021. Pelaksanaan tindakan ini sesuai dengan program semester I pembelajaran tematik kelas V secara daring. Sebelum peneliti melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada pembelajaran tematik kelas V. Tindakan pada siklus I ini berlangsung selama satu kali secara daring. Pada tahap ini pelaksanaan siklus I meliputi kegiatan-kegiatan yang disusun di dalam RPP secara runtun. Selama proses pembelajaran peneliti mengumpulkan data berupa hasil belajar siswa, lembar observasi afektif siswa, dan juga lembar pengamatan keterampilan siswa siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan selama proses belajar mengajar, guru juga diamati oleh teman sejawat menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keefektifan proses belajar Peningkatan Hasil Belajar. Kegiatan pembelajaran ini dimulai dari proses perencanaan dan diakhiri dengan mengerjakan soal tes.

Siklus II dilaksanakan pada Hari Rabu tanggal 06 Agustus 2021. Pelaksanaan tindakan ini sesuai dengan program semester I pembelajaran tematik kelas V secara daring

Pada pelaksanaan pre – test di tanggal 5 Agustus 2021, telah didapat nilai dari 23 siswa dengan sebaran sebagai berikut:

Tabel 4.1.1

No	Nama	Nilai
1.	Siswa 1	90
2.	Siswa 2	85
3.	Siswa 3	75
4.	Siswa 4	85
5.	Siswa 5	85
6.	Siswa 6	75
7.	Siswa 7	70
8.	Siswa 8	60
9.	Siswa 9	85
10.	Siswa 10	65
11.	Siswa 11	75
12.	Siswa 12	85
13.	Siswa 13	35
14.	Siswa 14	90
15.	Siswa 15	90
16.	Siswa 16	95
17.	Siswa 17	90
18.	Siswa 18	55
19.	Siswa 19	80
20.	Siswa 20	80
21.	Siswa 21	40
22.	Siswa 22	90
23.	Siswa 23	75
24.	Siswa 24	85
25.	Siswa 25	85
26.	Siswa 26	80
27.	Siswa 27	85
28.	Siswa 28	60
29.	Siswa 29	30
30.	Siswa 30	85
31.	Siswa 31	50
32.	Siswa 32	50
33.	Siswa 33	55

Dari sebaran data di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata – rata dari pre – test adalah 73,3.

No	Nama	Nilai
1.	Siswa 1	90
2.	Siswa 2	85
3.	Siswa 3	80
4.	Siswa 4	85
5.	Siswa 5	90
6.	Siswa 6	80
7.	Siswa 7	75
8.	Siswa 8	70
9.	Siswa 9	85
10.	Siswa 10	70
11.	Siswa 11	75
12.	Siswa 12	85
13.	Siswa 13	50
14.	Siswa 14	90
15.	Siswa 15	90
16.	Siswa 16	95
17.	Siswa 17	90
18.	Siswa 18	60
19.	Siswa 19	85
20.	Siswa 20	80
21.	Siswa 21	55
22.	Siswa 22	90
23.	Siswa 23	80
24.	Siswa 24	85
25.	Siswa 25	85
26.	Siswa 26	80
27.	Siswa 27	85
28.	Siswa 28	75
29.	Siswa 29	50
30.	Siswa 30	85
31.	Siswa 31	65
32.	Siswa 32	60
33.	Siswa 33	65

Dari sebaran data di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata – rata dari pre – test adalah 77,8.

Dari hasil pre – test dan post – test yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan papan tulis digital dapat memberi pengaruh pada nilai siswa. Terdapat peningkatan rata – rata pada nilai siswa seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.1.1 dan

4.1.2. Terdapat kenaikan nilai sebanyak 4,5.

Selain itu, berdasar hasil observasi peneliti, siswa merasa lebih memahami penjelasan yang diberikan oleh guru. Ketika diberi pertanyaan oleh guru, lebih banyak siswa yang berpartisipasi dibanding sebelum guru menggunakan papan tulis digital. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan papan digital cukup berpengaruh terhadap pemahaman siswa pada materi operasi hitung pecahan.

Setelah dilakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan, maka selanjutnya peneliti mengadakan tahap refleksi dengan menggunakan pendekatan saintifik. Dengan pendekatan tersebut apakah ada peningkatan hasil belajar siswa. Refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil tindakan seberapa jauh tingkat perubahan kemampuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan pelaksanaan/ tindakan. Juga mengkaji keberhasilan belajar siswa sebagai persiapan tindakan selanjutnya. Adapun refleksi yang dilakukan dalam pelaksanaan siklus II ini adalah menerapkan pendekatan saintifik berbasis pembelajaran daring pada siklus II ini sudah memenuhi indikator keberhasilan kriteria ketuntasan minimal secara klasikal.

### SIMPULAN

Seperti yang telah dijelaskan oleh peneliti pada bab sebelumnya,

dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan papan tulis digital memiliki pengaruh pada peningkatan nilai di pembelajaran operasi hitung pecahan. Dari hasil pre – test yang sudah diberikan, hasilnya naik rata – rata sebesar 4.5 poin. Selain itu, siswa juga merasa lebih bisa menikmati pelajaran dan memahami pelajaran lebih dalam lagi.

### DAFTAR RUJUKAN

- Ardiansyah, E. S. N. D. S. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Matematika Berbasis Daring Menggunakan Aplikasi MICROSOFT TEAMS MATERI PERSAMAAN LOGARITMA Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal PGSD*, 6(1), 50–56. Retrieved from <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/JP S>
- Ariyanto, dkk. (2020). Pengembangan Media Ular Tangga Terhadap Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sederhana Pada Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar Volume 2 nomor 1*.
- Baharuddin, M. R., & Abidin, M. Z. (2021). *CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Melalui Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis Papan Tulis Digital Kelas IV SDN 03 Surutanga Pendahuluan*. 4(2), 197–205.

- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Larasati, D. A. (2020). PENGARUH MEDIA PETA BERBASIS KONSTRUKTIVISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(1), 73–83. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jee.v3i1.2091>
- Larasati, D. A. (2021). Penggunaan Media SWAY dalam Pembelajaran Daring selama Pandemi Covid Tema Karakteristik Geografis Indonesia Kelas V SD. In *Geo Spatial Proceeding* (Vol. 1, pp. 47–52). Semarang: Magister Pendidikan Geografi Universitas Sebelas Maret.
- Suaryani, N. W., Suarjana, I. M., & Suartama, I. K. (2016). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas V. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–10.