

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Flipbook* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Luas Bangun Datar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar

Yola Ainun Bachtiasri ✉, Universitas PGRI Madiun

Hendra Erik Rudyanto, Universitas PGRI Madiun

Pinkan Arnita Tri Prasasti, Universitas PGRI Madiun

✉ yolabachtiasri710@gmail.com

Abstract: This study aims to improve students' cognitive learning outcomes on the material of flat area through the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by flipbook media. The problem faced is the low cognitive learning outcomes of fourth grade students of SDN Gunungsari Madiun Regency, with only 28% of students reaching the Minimum Completion Criteria (KKM) at the pre-cycle stage. This research is a Classroom Action Research (PTK) carried out in two cycles, each consisting of planning, action implementation, observation, and reflection stages. The instruments used include tests, observation, and documentation. The results showed an increase in the completeness of students' cognitive learning outcomes from 28% in the pre-cycle to 55% in cycle I, and significantly increased to 89% in cycle II. In addition, there was an increase in teacher and student activities during the learning process. Thus, the application of the PBL model assisted by flipbook media proved effective in improving students' cognitive learning outcomes on the material of flat area.

Keywords: Problem Based Learning, Flipbook, Learning Outcomes, Cognitive.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi luas bangun datar melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media flipbook. Permasalahan yang dihadapi adalah rendahnya hasil belajar kognitif siswa kelas IV SDN Gunungsari Kabupaten Madiun, dengan hanya 28% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada tahap pra-siklus. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa dari 28% pada pra-siklus menjadi 55% pada siklus I, dan meningkat signifikan menjadi 89% pada siklus II. Selain itu, terjadi peningkatan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan media flipbook terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi luas bangun datar.

Kata kunci: Problem Based Learning, Flipbook, Hasil Belajar, Kognitif.



PENDAHULUAN

Matematika merupakan pembelajaran yang banyak tidak disukai oleh siswa, meskipun memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mampu memajukan daya pikir manusia. Matematika dipandang sebagai mata pelajaran penting, namun kurangnya minat siswa menyebabkan matematika dianggap sulit dan membosankan. Hal ini disebabkan penggunaan bahan ajar yang belum optimal serta pendekatan pembelajaran yang hanya berfokus pada teori, hafalan, dan tugas, sehingga membuat siswa cepat bosan. Pembelajaran matematika di SD menarik untuk dikaji karena adanya perbedaan karakteristik antara hakikat anak dan hakikat matematika.

Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa yaitu materi yang berhubungan dengan keliling dan luas bangun datar. Bangun datar merupakan materi yang diajarkan pada siswa kelas 4. Bangun datar yang terdiri dari berbagai macam, yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, jajar genjang, layang-layang, belah ketupat, dan lingkaran (Wulandari, 2020). Pada materi bangun datar terdapat indikator mengenai luas dari bangun datar. Indriani & Imanuel (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika membiasakan kita untuk berfikir secara logis, kritis, kreatif, sistematis, dan analisis, serta mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah. Pemahaman matematika yang baik, disertai penguasaan materi dan penerapannya dalam konteks nyata, dapat meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah secara efektif (Prasasti, 2025). Oleh karena itu, diperlukan ketelitian dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika guna menyelesaikan berbagai persoalan yang tepat. Selain itu, siswa masih bingung dalam menghitung luas bangun datar sehingga dalam mengerjakan soal-soal siswa kurang begitu mantap dengan jawabannya. Kemudian masih terdapat beberapa siswa yang masih kesulitan dalam mengerjakan luas bangun datar.

Menurut Sari, (2020) hasil belajar adalah bukti keberhasilan siswa yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran. Sedangkan menurut Fernando, (2024) Hasil belajar merupakan hasil penilaian siswa yang didapatkan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas sehingga siswa mendapatkan penilaian berupa dalam pengetahuan, ketrampilan, sikap, pada diri siswa dengan adanya perubahan. Hasil belajar kognitif mencakup enam aspek, yaitu ingatan atau pengetahuan, pemahaman, aplikasi, sintesis, dan evaluasi (Anugraheni, I. 2017). Secara umum, hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa setelah mengikuti pembelajaran, yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dalam penelitian ini menggunakan hasil belajar kognitif yang merujuk pada pengetahuan siswa atau kompetensi dasar serta indikator pada materi yang sudah diajarkan (Sari, 2023). Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam merespon dan mengikuti pembelajaran di kelas. Peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari keaktifan belajar siswa dalam merespon dan mengikuti pembelajaran. Berdasarkan observasi di SDN Gunungsari Kabupaten Madiun, ditemukan permasalahan rendahnya hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada materi luas bangun datar. Dari 18 siswa, hanya 7 yang memperoleh nilai di atas KKM, sementara 11 lainnya masih di bawah KKM. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menghafal rumus, penyampaian materi yang kurang efektif, penggunaan metode ceramah, dan minimnya media pembelajaran. Kondisi ini membuat siswa cepat bosan dan sulit memahami materi. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan model dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dan meningkatkan hasil belajar kognitif.

Dengan adanya masalah di atas guru memanfaatkan *model problem based learning (PBL)* dan *media flipbook*. Mareti, (2023) mengatakan bahwa *Model problem based learning (PBL)* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar serta memecahkan masalah. Dalam aktivitas kelas, siswa diharapkan mengemukakan pendapat atau pemikirannya. *Model problem based learning (PBL)* dirancang untuk meningkatkan hasil belajar kognitif melalui proses yang menuntut analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam

PBL, siswa bekerja secara kolaboratif memecahkan masalah, sehingga lebih aktif dan memahami materi dengan lebih baik. Model ini dapat melatih pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar dan mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran akan lebih efektif dengan media yang mendukung *model problem based learning (PBL)*, seperti media interaktif *flipbook*. *Flipbook* mampu menarik perhatian dan rasa ingin tahu siswa, sehingga materi lebih mudah dipahami dan dihafalkan. Menurut Menurut (Cholifah & Muslihasari, 2022), *flipbook* adalah media digital berisi teks, gambar, video, dan audio yang disusun sistematis dan dapat diakses kapan saja. Media ini menyajikan materi secara visual dan dinamis, membantu siswa memahami konsep luas bangun datar serta langkah-langkah menghitungnya secara interaktif. *Flipbook* mendukung pembelajaran mandiri dan memberikan pengalaman belajar menarik melalui elemen visual, teks, dan animasi. *Model problem based learning (PBL)* memiliki kelebihan dalam membantu siswa memecahkan masalah secara efektif melalui proses pembelajaran dan meningkatkan keaktifan siswa di kelas (Cholifah & Muslihasari, 2022). Sementara itu, *media flipbook* memiliki kelebihan dalam menyajikan materi secara ringkas, efisien, mudah dibawa, dan dapat digunakan di berbagai tempat. *Flipbook* dikemas dengan tampilan kreatif dan inovatif, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah penerapan *model problem based learning (PBL)* berbantuan *media flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas 4 sekolah dasar pada materi luas bangun datar

METODE

Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan subjek siswa kelas IV SDN Gunungsari, Kecamatan Madiun Kabupaten Madiun Jawa Timur yang berjumlah 18 siswa dengan 11 diantaranya siswa perempuan dan 7 diantaranya siswa laki - laki dengan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian berfungsi untuk memperoleh data atau informasi melalui beberapa tahap atau siklus. Jika hasil pada siklus awal belum terlihat, maka dirancang siklus berikutnya untuk memperoleh hasil yang lebih jelas. Penelitian tindakan kelas di SDN Gunungsari kelas IV ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang mencakup: (1) Perencanaan (Planning), (2) Pelaksanaan Tindakan (Action), (3) Observasi (Observation), dan (4) Refleksi (Reflection) pada setiap siklus.

Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Tes: Digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, khususnya pemahaman terhadap materi luas bangun datar setelah mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *flipbook*. Tes berupa soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator kisi-kisi.
2. Observasi: Dilakukan selama proses pembelajaran untuk memperoleh data tentang aktivitas dan keterlibatan siswa dalam penerapan model PBL. Observasi membantu peneliti melihat langsung situasi di kelas untuk mendapatkan data yang akurat.
3. Dokumentasi: Mengumpulkan data dari berbagai dokumen seperti daftar nama siswa, nilai, foto kegiatan, dan arsip lain yang relevan sebagai pendukung informasi dalam penelitian.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik analisis sebagai berikut:

1. Ketuntasan Belajar Klasikal

Digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang mencapai KKM di akhir siklus. Suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika $\geq 85\%$ siswa tuntas.

Rumus:

$$\text{Presentase daya tuntas klasikal} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

2. Daya Serap Klasikal

Digunakan untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar.

Rumus:

$$\text{Daya serap klasikal} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3. Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Digunakan untuk memahami keterlibatan guru dan siswa selama pembelajaran. Data diolah dalam bentuk persentase.

Rumus persentase menurut (Hidayat, 2021):

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = angka presentasi

F = frekuensi aktifitas guru / siswa

N = jumlah aktifitas keseluruhan

Untuk menilai aktivitas, digunakan interval persentase dan kategori kriteria penilaian observasi siswa sebagai berikut:

Nilai (%)	Kategori Penilaian
80 - 100	Baik Sekali
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
30 - 39	Gagal

HASIL PENELITIAN

Pada tahap Pra-Siklus, diperoleh data awal dari nilai ulangan harian siswa. Dari 18 siswa, hanya 5 siswa (28%) yang memenuhi KKM, sedangkan 13 siswa (72%) belum tuntas. Hasil tersebut disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran sebelumnya belum optimal, karena guru masih menggunakan metode ceramah tanpa media yang menarik. Dengan demikian, diperlukan perbaikan melalui penerapan model PBL berbantuan flipbook.

TABEL 1. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
---------------	--------------	------------

≥ 75	5	28%
< 75	13	72%

Pelaksanaan Siklus I dimulai dengan perencanaan dan pelaksanaan model PBL. Pembelajaran dilakukan dalam satu kali pertemuan dan melibatkan penggunaan media flipbook. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan: 10 siswa (55%) telah tuntas belajar dengan rata-rata nilai 73,33. Hasil disajikan pada tabel berikut ini:

TABEL 2. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
≥ 75	10	55%
< 75	8	45%

Meskipun ada peningkatan dari pra-siklus, namun pembelajaran belum mencapai target 85% ketuntasan klasikal. Berdasarkan refleksi, diketahui bahwa guru belum maksimal membimbing siswa saat mengerjakan LKPD dan beberapa siswa masih kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran.

Perbaikan dilakukan pada Siklus II, termasuk dalam membimbing siswa secara aktif dan menambahkan sesi ice breaking. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan, yaitu 16 siswa (89%) tuntas dengan rata-rata nilai 88,05. Paparan nilai ini ditampilkan dalam berikut:

TABEL 3. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siklus II

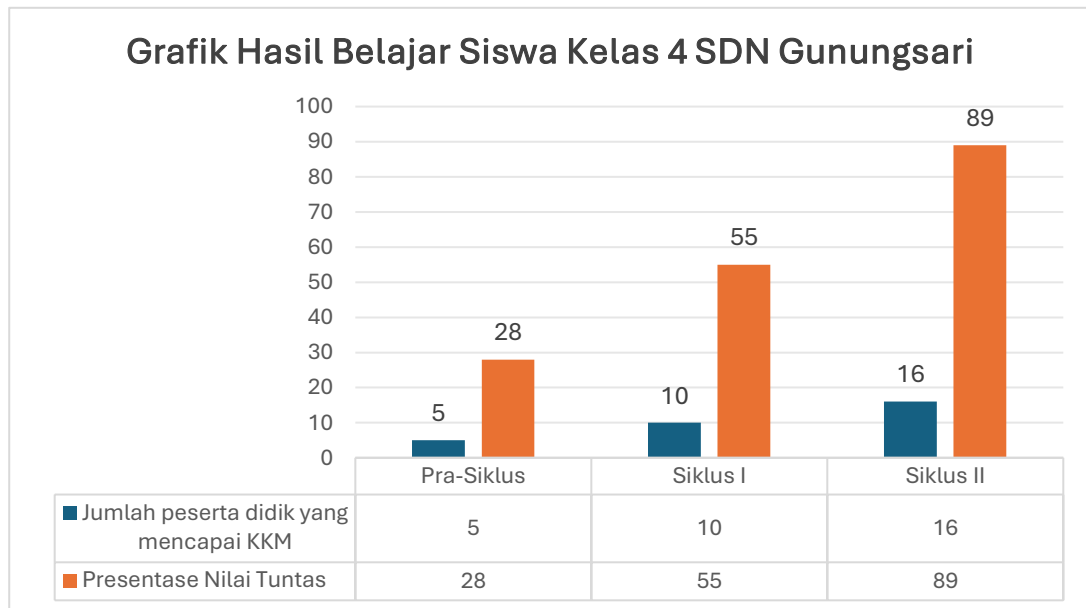
Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
≥ 75	16	89%
< 75	2	11%

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan peningkatan dari pra-siklus ke siklus II sebagaimana disajikan dalam berikut.

TABEL 4. Data Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Siklus	Jumlah Siswa Tuntas	Presentase Ketuntasan
Pra-Siklus	5 siswa	28%
Siklus I	10 siswa	55%
Siklus II	16 siswa	89%

Peningkatan hasil belajar tersebut juga divisualisasikan dalam Gambar 1, yang menunjukkan grafik perkembangan ketuntasan dari Pra-Siklus hingga Siklus II.



GAMBAR 1. Grafik Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran melalui model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media flipbook terbukti meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pada tahap pra-siklus, rendahnya hasil belajar disebabkan oleh dominasi metode ceramah dan tidak digunakannya media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sesilia, 2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Menurut Sudjana dan Rivai (2009), media membantu memperjelas informasi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efisien.

Pada siklus I, penerapan model PBL mulai menunjukkan dampak positif terhadap keaktifan dan pemahaman siswa. Model PBL menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan masalah nyata, sebagaimana dikemukakan oleh (Delsi, 2021) dan (Herdiana et al., 2019). Namun, masih terdapat beberapa kendala seperti kurangnya bimbingan guru dan kurangnya fokus siswa.

Siklus II dilakukan dengan memperbaiki aspek-aspek yang belum optimal. Hasil belajar siswa meningkat secara signifikan hingga 89% tuntas, dengan rata-rata nilai 88,05. Hal ini sejalan dengan pendapat Indiati (2021) bahwa strategi pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa agar pembelajaran lebih efektif. Perbaikan yang dilakukan seperti penambahan ice breaking, pendampingan saat pengerjaan LKPD, serta penyampaian materi yang lebih interaktif terbukti berhasil meningkatkan partisipasi siswa.

Penelitian ini juga didukung oleh data observasi yang menunjukkan bahwa aktivitas guru meningkat menjadi 95% dan aktivitas siswa menjadi 90% pada siklus II. Menurut Nasution (2003), observasi merupakan metode penting dalam mengumpulkan data secara sistematis terhadap perilaku yang diamati. Evaluasi yang dilakukan juga sejalan dengan pandangan Nitko (1983) yang menyatakan bahwa evaluasi bertujuan untuk menilai sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai.

Dengan demikian, hipotesis bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media flipbook dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa terbukti diterima. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran yang sesuai

dan media yang menarik dapat meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa secara signifikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui dua siklus di kelas IV SDN Gunungsari Kabupaten Madiun, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media flipbook dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi luas bangun datar. Hal ini terbukti dari peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 28% pada tahap pra-siklus menjadi 55% pada siklus I, dan mencapai 89% pada siklus II. Penerapan model PBL mendorong siswa untuk aktif berpikir kritis, sedangkan penggunaan media flipbook membantu menyampaikan materi secara visual dan interaktif, sehingga mempermudah pemahaman siswa.

Penelitian ini juga menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dan peran guru selama proses pembelajaran. Aktivitas guru mencapai 95% dan aktivitas siswa mencapai 90% pada siklus II. Dengan demikian, model PBL berbantuan flipbook tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga meningkatkan partisipasi dan interaksi dalam kelas.

Namun demikian, penelitian ini masih terbatas pada ruang lingkup materi luas bangun datar dan belum menyentuh aspek hasil belajar afektif dan psikomotorik secara mendalam. Selain itu, penelitian dilakukan pada satu kelas dengan jumlah siswa terbatas sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas model PBL berbantuan media flipbook pada materi matematika lainnya atau pada jenjang pendidikan yang berbeda. Penelitian lanjutan juga dapat menggali lebih dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar dalam ranah afektif dan psikomotorik serta mengkaji keterlibatan orang tua atau lingkungan dalam mendukung pembelajaran interaktif berbasis digital di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ayunin, D. Q., & Prasasti, P. A. T. (2025). Penerapan Media E-book Interaktif Melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V di SDN Munggut 03 Kabupaten Madiun. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 79-86.
2. Delsi Novelni, & Elfia Sukma. (2021). Analisis Langkah-Langkah model Problem Based Learning dalam Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869-3888.
3. Fernando. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61-68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
4. Herdiana, Y., Marwan, M., & Morina Zubainur, C. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence Siswa Smp Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl). *Al-Qalasadi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 23-35. <https://doi.org/10.32505/v3i2.1368>
5. Mareti, J., W., Hadiyanti, A., H., D. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641-10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>
6. Sari, E., A., Utami, R., W. (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III SDN 1 SINDANGRASA. *Jurnal Intisabi*, 1(1), 41-49. <https://doi.org/10.61580/itsb.v1i1.5>
7. Sari. (2020). Penggunaan Metode Make a Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd. *EJoES (Educational Journal of Elementary School)*, 1(1), 19-24. <https://doi.org/10.30596/ejoes.v1i1.4554>
8. Sesilia Ferdianti, & Agus Saeful Anwar. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Educandy Berbasis Games Edukasi pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V SDN Cipicung. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 17-22.

<https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2482>

9. Wulandari. (2020). *View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk*. 1, 274–282.