AKSELERASI:
JURNAL PENDIDIKAN GURU MI
Volume 6, Nomor 2, Desember 2025, Hal. 224-232

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI PERPINDAHAN PANAS IPA DI KELAS IV

Thorieq Moh. Yusuf*[1], Wahyu Setyo Nugroho[2], Imam Hidayat[3], Andi Wapa[4]
[1,2,3,4]Universitas Bakti Indonesia, Banyuwangi Indonesia
e-mail: [1]thorieqy@gmail.com, [2] wahyusetyo324@gmail.com [3]Imambuldog@gmail.com, [4]wapaandi5@gmail.com

Abstract

The background of this research is that science instruction in the fourth-grade class at SDI Puspa Bangsa was ineffective and delivered using conventional methods. Consequently, students were disengaged from the teacher's explanations, and both their interest and learning outcomes declined. Therefore, research was required to improve the quality of instruction by employing an approach capable of boosting student interest. This Classroom Action Research (CAR) aimed to describe the use of the experimental method in science instruction and to enhance the interest and learning outcomes of fourth-grade students following the implementation of this method. SDI Puspa Bangsa served as the subject of this qualitative study. The research procedure comprised four stages: (1) planning, (2) implementation, (3) observation, and (4) reflection. The research findings are as follows: (1) the experimental method was implemented in science instruction over two cycles; (2) the use of the experimental method improved student interest and learning outcomes, as evidenced by the increase in learning mastery from Cycle I (60%) to Cycle II (85%).

Keywords: Learning Outcomes, Experimental Method, Heat Energy Transfer

Abstrak

Latar belakang masalah penelitian ini adalah bahwa pembelajaran IPA di kelas IV SDI Puspa Bangsa masih kurang efektif dan disampaikan secara konvensional oleh guru. Akibatnya, siswa tidak mau mendengarkan penjelasan guru dan minat dan hasil belajar mereka juga menurun. Akibatnya, penelitian harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang dapat meningkatkan minat siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk menjelaskan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas IV setelah metode diterapkan. SDI Puspa Bangsa adalah subjek penelitian kualitatif ini. Urutan kegiatan penelitian meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dilakukan dalam dua siklus; (2) penerapan metode eksperimen pada Pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan ketuntasan belajar di Siklus I (60%) dan Siklus II (85%).
Kata kunci: Hasil Belajar, Metode Eksperimen, Perpindahan Energi Panas

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu yang dapat menjadikan manusia lebih baik. Pendidikan juga memberikan bekal tidak hanya didalam sekolah, tetapi juga bisa dilakukan diluar sekolah seperti Pendidikan non formal dan informal. Pendidikan masa kini perlu disesuaikan dengan perkembangan zaman karena sudah menghadapi globalisasi. Tentu akan berpengaruh pada kesiapan seorang guru dalam memberikan pemahan tentang Pendidikan era sekarang. Seperti halnya Pendidikan abad 21 yang lebih menekankan pada kreativitas yang dihasilkan oleh siswa. Artinya guru betul-betul menjadi fasilitator yang baik dalam mengkawalnya terutama anak SD. SD sekarang sudah harus mampu dalam meningkatkan literasi dan numerasi seperti yang disampaikan oleh (Adha & Susanto, 2020; Susanto, 2020)bahwa sekolah dasar akan menjadi ujung tombak perbaikan dimasa depan, selain juga bisa menanamkan karakter tentang kebangsaan juga menanamkan karakter yang dapat meningkatkan mutu literasi dan numerasi.

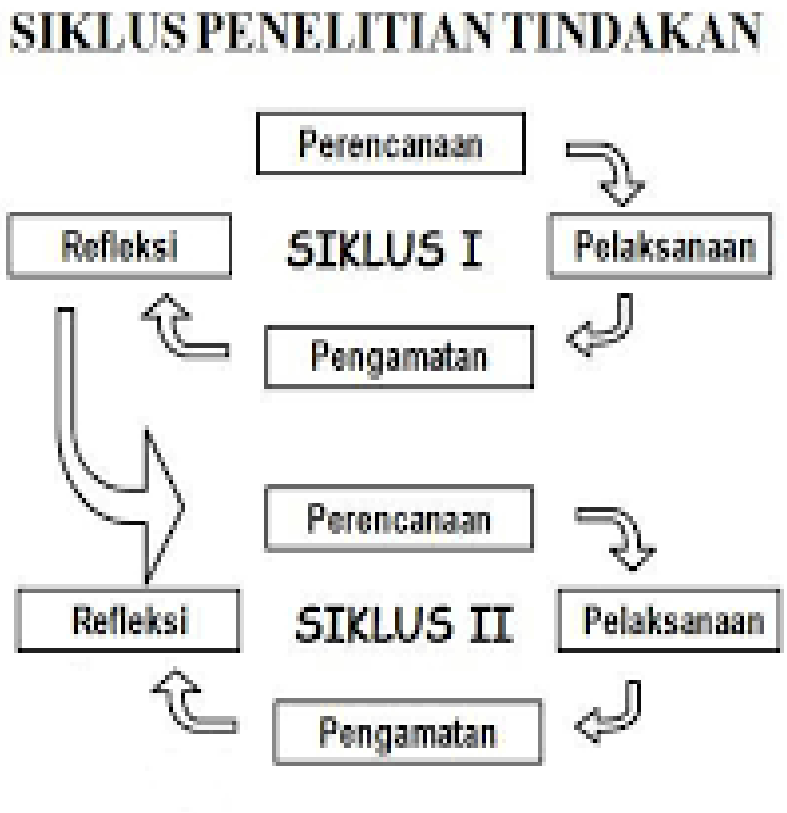
Proses penerapan IPA di sekolah dasar lebih menekankan pada pengamatan dan komunikasi. Setelah mereka melihat fenomena alam, siswa diminta untuk menjelaskan bagaimana masalah kompleks muncul dan solusinya (Fitra, 2022; Harefa et al., 2020; Putra, 2017). Proses pembelajaran IPA ini tidak diperhatikan oleh guru IPA di semua SD, termasuk di SDI Puspa Bangsa. Hal ini dapat menyebabkan guru tidak memiliki pemahaman yang cukup tentang pembelajaran IPA di lingkungan belajar mereka.

Selain itu, tampak bahwa proses pembelajaran terus mengurangi keterlibatan dan peran siswa. Siswa tidak terlibat dalam proses pembelajaran sains, jadi mereka tidak memahami sains dalam konteks kehidupan sehari-hari. Siswa di kelas IV SDI Puspa Bangsa menunjukkan pemahaman yang buruk tentang sains (IPA). Pada tahun ajaran 2023/2024, sebagian besar siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran IPA. Pada semester I tahun ajaran 2023/2024, KKM untuk pelajaran IPA adalah 70, dan data yang dikumpulkan pada semester I tahun ajaran 2023/2024 menunjukkan bahwa nilai IPA siswa pada pokok bahasan perpindahan energi panas di kelas IV adalah 0, 40% siswa sudah dapat mencapai KKM yang telah ditentukan, dan 60% siswa belum mencapai KKM yang telah ditentukan. Metode dengan karakter yang sebanding dengan karakter IPA diperlukan, dan metode

eksperimen adalah yang paling tepat. Metode ini mengajarkan siswa untuk mengamati proses sains dan cara mereka berkomunikasi, yang penting untuk membantu mereka menemukan masalah sains dalam kehidupan sehari-hari

METODE

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang digunakan oleh peneliti. PTK menurut (Arikunto, 2018)merupakan penelitian yang dilakukan disebuah klasikal yang bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Adapun bagan kegiatan ini sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan PTK Sumber (Arikunto, 2018; Wapa, 2023; Wapa et al., 2023).

Sehingga dalam Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDI Puspa Bangsa Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur, Semester 1 Tahun Ajaran 2025/2026. Pihak yang berpartisipasi dalam kegiatan perbaikan pembelajaran ini yaitu Supervisor 2, Penilai atau Kepala Sekolah, beserta teman sejawat di sekolah. Pelaksanaan dalam

penelitian ini dilakukan pada dua siklus yaitu 20 November 2025, pukul 09.00- 10.10 WIB dan 28 November 2025, pukul 08.00-09.30 WIB. Dilakukan disekolah yang sudah ditetapkan diawal penelitian yaitu Kelas IV SDI Puspa Bangsa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan hasil evaluasi dari masing-masing siklus pembelajaran. Setiap siklus selalu dilakukan evaluasi dengan melalui test. Test yang dimaksud sudah dilakukan pemilihan instumen yang disesuakan dengan taksonoomi bloom sehingga indicator pencapaikan kompetensi pada penelitian ini sebesar 70% dengan analisis data menggunakan rumus sebagai berikut

$$NR = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$$

(Latif & Hafid, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam prosedur perbaikan pembelajaran bukan sekadar sebuah metode, melainkan suatu filosofi yang menekankan pentingnya refleksi terus-menerus, penyesuaian, dan inovasi dalam praktik pembelajaran. Tujuan utamanya adalah untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, relevan, dan memotivasi. Dimana dalam perbaikan pembelajaran merupakan kolaborasi antara guru, siswa, dan lingkungan pendidikan. Guru memberikan pengalaman pembelajaran yang memahami kebutuhan dan gaya belajar siswa secara individu. Adapun hasil pada prasiklus sebelum terdapat rerata 58,9% dari jumlah siswa secara klasikal. Sehingga ini yang dilakukan sebagai landasan merancang pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

Kegiatan siklus pertama mengikuti alur yang tersedia pada sebelumnya yaitu merancang pembelajaran dengan baik, mengaplikasikan, mengevaluasi dan merefleksi. Adapun hasil dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil siklus pertama

Kriteria	**Jumlah**
Jumlah Peserta Didik	29
KKM	70
Peserta Didik Tuntas	10
Peserta Didik Belum Tuntas	19
Persentase Ketuntasan	34,48%
Persentase Belum Tuntas	65,52%
Jumlah Nilai	1.835
Rata-rata Nilai	63,28

Berdasarkan dari tabel 1 tentang hasil pra siklus dari mata pelajaran IPA terdapat nilai rerata dibawah KKM yairu 63,3 dari jumlah siswa yang ada dikelas ini. Sehingga hasil ini dapat dikatakan masih belum memenuhi standar yang diharapkan.

Kemudian peneliti merancang pembelajaran berupa RPP dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen ini dijadikan landasan dalam kegiatan inti pembelajaran supaya proses pembelajaran lebih baik dari sebelumnya. Adapun hasil dari kegiatan siklus yang pertama dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Belajar Siklus 2

Kriteria	**Jumlah**
Jumlah Peserta Didik	29
KKM	70
Peserta Didik Tuntas	29
Peserta Didik Belum Tuntas	0
Persentase Ketuntasan	100%
Persentase Belum Tuntas	0%
Jumlah Nilai	2.591
Rata-rata Nilai	89,34

Berdasarkan pada tabel 2 tentang hasil belajar pada siklus yang kedua nilai rerata klasikal berjumlah 88,3 artinya nilai secara klasikal sudah mendapatkan arah yang baik dan sesuai dengan harapan KKM yang diinginkan.

Pada kondisi awal (prasiklus), rata-rata hasil belajar IPA siswa hanya mencapai 58,9. Nilai tersebut menunjukkan bahwa motivasi membaca siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, penerapan metode eksperimen terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perpindahan panas di kelas IV sekolah dasar. Peningkatan hasil belajar terjadi secara bertahap mulai dari kondisi awal (prasiklus), Siklus I, hingga Siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep IPA yang bersifat konkret (Sopi Paris dkk, 2021; Suhirman, 2020).

Pada tahap prasiklus, hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami konsep perpindahan panas karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah. Akibatnya, siswa cenderung pasif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, dan hanya menerima informasi dari guru tanpa memperoleh pengalaman langsung. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan belum tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal.

Setelah diterapkan metode eksperimen pada Siklus I, terjadi peningkatan

hasil belajar siswa. Dalam pembelajaran ini siswa melakukan percobaan sederhana mengenai perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Melalui kegiatan tersebut siswa dapat mengamati secara langsung proses perpindahan panas sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih nyata. Selain itu, siswa mulai aktif berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menyampaikan hasil pengamatan kepada teman-temannya. Meskipun demikian, pada Siklus I masih terdapat beberapa kendala, seperti siswa yang belum terbiasa melakukan eksperimen, kurang teliti dalam mengamati hasil percobaan, serta belum mampu menarik kesimpulan secara mandiri.

Berdasarkan hasil refleksi Siklus I, dilakukan beberapa perbaikan pada Siklus II. Guru memberikan petunjuk praktikum yang lebih jelas, membentuk kelompok belajar yang lebih seimbang, meningkatkan bimbingan selama kegiatan eksperimen, serta memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaannya. Perbaikan tersebut menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan menyenangkan.

Hasil tindakan pada Siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan. Sebagian besar siswa telah mampu menjelaskan perbedaan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan. Ketuntasan belajar secara klasikal juga meningkat karena hampir seluruh siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Hal ini menunjukkan bahwa metode eksperimen tidak hanya meningkatkan penguasaan konsep, tetapi juga melatih keterampilan proses sains, seperti mengamati, mengelompokkan, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan.

Keberhasilan metode eksperimen dalam penelitian ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget (dalam Suastra et al., 2017). Piaget menjelaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan. Ketika siswa melakukan percobaan sendiri, mereka mengonstruksi pemahaman berdasarkan hasil pengamatan sehingga konsep menjadi lebih mudah dipahami dan diingat.

Temuan penelitian ini juga mendukung teori Jerome Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa menemukan sendiri konsep

yang dipelajari (discovery learning). Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga membuktikan secara langsung proses perpindahan panas melalui kegiatan eksperimen.

Selain itu, hasil penelitian sesuai dengan pendapat (Puspita, 2019)yang menjelaskan bahwa pengalaman langsung memberikan tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat verbal. Melalui metode eksperimen, siswa memperoleh pengalaman konkret sehingga mampu meningkatkan hasil belajar secara optimal.

Dari sisi interaksi sosial, hasil penelitian juga mendukung teori Lev Vygotsky. Selama kegiatan eksperimen, siswa bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi, dan saling membantu menyelesaikan tugas. Interaksi tersebut memungkinkan siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik melalui bimbingan guru maupun teman sebaya (Ansar & Rahmah, 2023).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi perpindahan panas di kelas IV. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan secara langsung mampu meningkatkan aktivitas belajar, keterampilan proses sains, kemampuan berpikir kritis, serta pemahaman konsep. Oleh karena itu, metode eksperimen layak diterapkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar agar proses pembelajaran menjadi lebih aktif, inovatif, dan berpusat pada siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan oleh peningkatan skor rata-rata dari 58,9 pada prasiklus, menjadi 63,3 pada Siklus I, dan meningkat secara signifikan menjadi 88,3 pada Siklus II. Dengan demikian, tindakan yang diterapkan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian dan mampu menjawab permasalahan rendahnya hasil belajar siswa. Program ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk mendukung penguatan sains di sekolah dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas, Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I, rata-rata motivasi membaca meningkat menjadi 63,3. Meskipun peningkatan yang terjadi belum terlalu besar, Perbaikan tindakan yang dilakukan pada Siklus II berhasil meningkatkan motivasi membaca siswa secara signifikan. Nilai rata-rata motivasi membaca mencapai 88,3, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki motivasi membaca yang tinggi. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti kegiatan membaca, aktif berdiskusi mengenai isi bacaan, lebih sering memanfaatkan perpustakaan, serta mampu menyelesaikan target membaca sesuai program yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan sebesar 4,4 poin dari prasiklus ke Siklus I, kemudian meningkat lagi sebesar 25,0 poin dari Siklus I ke Siklus II. Jika dibandingkan antara prasiklus dan Siklus II, peningkatannya mencapai 29,4 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan mampu meningkatkan motivasi membaca siswa secara efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar IPA membaca siswa sekolah dasar. Program ini layak dijadikan salah satu strategi pembelajaran literasi karena mampu membangun kebiasaan membaca secara berkelanjutan, meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan literasi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, program ini disarankan untuk diterapkan secara berkesinambungan sebagai bagian dari budaya literasi di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Adha, M. M., & Susanto, E. (2020). Kekuatan Nilai-nilai Pancasila dalam Membangun Kepribadian Masyarakat Indonesia. *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, *15*(01), 121–138. https://doi.org/10.37680/adabiya.v15i01.319

Ansar, A., & Rahmah, N. (2023). Penerapan Model PjBL Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, *3*(2), 289–304. https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.213

Arikunto, S. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas* (p. 301). Bumi Aksara.

Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, *5*(3), 250–258. https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249

Harefa, D., Telaumbanua, T., Sarumaha, M., Ndururu, K., & Ndururu, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Musamus Journal of Primary Education*, *3*(1), 1–18. https://doi.org/10.35724/musjpe.v3i1.2875

Latif, M., & Hafid, E. (2021). multicultural attitudes in an Islamic boarding school of South Sulawesi–Indonesia. *Cogent Education*, *8*(1), 1968736.

Puspita, L. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi. *Inovasi Pendidikan Ipa*, *5*(1), 80.

Putra, P. (2017). Pendekatan Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA SD/MI. *PRIMARY EDUCATION JOURNAL (PEJ)*, *1*(1), 17–23. https://doi.org/10.30631/pej.v1i1.1

Sopi Paris dkk. (2021). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Dengan Pendekatan Eksperimen Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V Sd Inpres Bangkala Ii Kota Makassar. *Bina Gogik*, *8*(1), 105.

Suastra, I. W., Jatmiko, B., Ristiati, N. P., & Yasmini, L. P. B. (2017). Developing Characters Based on Local Wisdom of Bali in Teaching Physics in Senior High School. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *6*(2), 306. https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10681

Suhirman, S. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Ekosistem Dengan Permainan Kartu Bioma Pada Siswa Kelas V SDN Murbaya Tahun Pelajaran 2019 /2020. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, *4*(1). https://doi.org/10.58258/jisip.v4i1.1045

Susanto, H. (2020). *Buku Profesi Keguruan*. Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

Wapa, A. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR EKONOMI MELALUI MODEL DESCOVERY LEARNING BERORIENTASI KEARIFAN LOKAL THK KELAS X. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI) Http://Jurnal.Stkippersada.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/JPE JURKAMI Volume 8, Nomor 3, 2023*, *3*(2), 79–92.

Wapa, A., Zahro, A. F., & Haya, H. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran TALINTAR Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Bersusun Siswa Kelas IV SD Negeri Pujerbaru 2 Kecamatan Maesan. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, *7*(1), 55–61. http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/view/9060%0Ahttp://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/download/9060/4369