

Pengembangan Modul IPA Berbasis Pendekatan Saintifik Kelas VI Tema 8 Sub Tema 2

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Cici Paramida Rusli*, Sudi Dul Aji, Farida Nur Kumala

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia
namaku.cici123@gmail.com*

Abstract: The purpose of this research is to develop a module, and to describe the feasibility, practicality, and effectiveness of a module based on a scientific approach. This research is included in the type of development research using a 4D development research model (Define, Design, Develop, Dessiminate). The results of this study indicate that the percentage of media experts' feasibility validation results has a percentage of 93.7% in the very feasible category, the results obtained by linguists in the very appropriate category, and material experts 76.5% in the very feasible category. The results of the practicality of teachers have a percentage of 94.1% and the assessment of 5 students who get a percentage of 83.3%. the effectiveness test has an average overall score of 80 with effective criteria. Based on the data obtained, the scientific approach module is feasible, practical and effective for use by grade VI elementary school students. Based on the results of the study, the results of the development in the form of a science module based on a scientific approach to material rotation, earth revolution and lunar eclipse in grade VI Elementary school can be used to assist teachers in providing a variety or new innovation in science learning, especially in Theme 8 sub-themes. 2, so that it can attract students' interest in learning.

Key Words: Science; Module; scientific approach

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah melakukan pengembangan modul, serta mendeskripsikan kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan modul berbasis pendekatan saintifik. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model penelitian pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Dessiminate). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa presentase hasil validasi kelayakan ahli media memiliki presentase 93,7% dengan kategori sangat layak, hasil yang diperoleh ahli bahasa sebesar 84% dengan kategori sangat layak, dan ahli materi 76,5% dengan kategori sangat layak. Hasil kepraktisan guru memiliki presentase 94,1% dan penilaian dari 5 siswa yang memperoleh presentase 83,3%. uji keefektifan memiliki rata-rata nilai keseluruhan 80 dengan kriteria efektif. Berlandaskan dari perolehan data tersebut, modul pendekatan saintifik layak, praktis dan efektif untuk digunakan siswa sekolah dasar kelas VI. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hasil dari pengembangan yang berupa modul IPA berbasis pendekatan saintifik materi rotasi, revolusi bumi dan gerhana bulan pada kelas VI Sekolah dasar dapat di gunakan untuk membantu guru dalam memberikan sebuah variasi ataupun inovasi baru pada pembelajaran IPA khususnya pada Tema 8 sub tema 2, sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar.

Kata kunci: IPA; Modul; pendekatan saintifik

Pendahuluan

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas VI SDN Bandulan 3 Malang pada bulan juni 2021, sekolah melaksanakan kegiatan pembelajaran secara online dikarenakan masa pandemi COVID-19 maka proses pembelajaran menjadi kurang efektif,

siswa menjadi kurang aktif, dan kurang dapat memecahkan masalah saat pembelajaran. Adapun Peneliti terdahulu disalah satu sekolah di Gugus V di SD No.1.

Peneliti terdahulu (Dewi & Dewi, 2016) permasalahan pada pembelajaran langsung di kelas VII SMPN Kota Bandar Lampung dan peneliti menemukan adanya faktor kemandirian peserta didik dalam belajar yang masih rendah dalam mempelajari fenomena IPA. Dan pada (Sulistyaningsih, 2020) di SDN Wonorejo 02 kecamatan Kedungjajang pada kelas VI terdapatnya sebuah permasalahan pada rendahnya tingkat penguasaan peserta didik pada pelajaran IPA materi yang menjelaskan terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari pada semester II.

Maka dari itu kesimpulan dari faktor-faktor di atas adalah perlunya sebuah inovasi yang harus ada dalam proses pembelajaran, salah satu hal yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan pembuatan sebuah bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik sebuah materi yang akan disampaikan dikelas. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh (Asta et al., 2015) "Pengaruh Pendekatan Saintifik dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar IPA" bahwa penggunaan pendekatan saintifik berpengaruh terhadap perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik dan kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengangkat langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui pendekatan ilmiah. Saintifik atau pendekatan ilmiah adalah sebuah pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang menggunakan konsep-konsep dalam penelitian agar bisa diterapkan ke dalam proses pembelajaran (Asta et al., 2015). Modul adalah salah satu bentuk program belajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan tanpa bantuan oleh guru/ pengajar, modul dapat bermakna jika peserta didik dapat menggunakan modul dengan mudah dan memahaminya. Dengan begitu, maka modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh murid/ peserta didik, disajikan dengan menggunakan kata yang menarik, bahasa yang baik, serta dilengkapi dengan ilustrasi agar peserta didik dengan mudah memahami dan mengerti isi modul tersebut.

Pendekatan saintifik ini juga dapat memberikan pemahaman pada peserta didik agar dapat mengetahui, memahami serta mempraktikkan apa yang dipelajari secara ilmiah (Putri, 2020). Dengan pembelajaran saintifik dapat membuat peserta didik memungkinkan menemukan sebuah ketertarikan, meningkatkan kreatifitas serta tanggung jawab dalam menyelesaikan masalahnya dan kemampuan peserta didik akan terbentuk selama proses pembelajarannya berlangsung (Asyhari, 2015).

Dilihat dari penelitian sebelumnya, hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan saintifik belum dilakukannya sebuah pengembangan modul. Sehingga peneliti ingin memberikan sebuah inovasi baru dalam pengembangan modul pembelajaran IPA dengan pendekatan saintifik maka, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul "pengembangan modul IPA pendekatan saintifik kelas VI Tema 8 sub tema 2 Bumi dan Musimnya".

Tujuan penelitian yang dikembangkan pada penelitian ini adalah mengetahui cara mengembangkan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema, mengetahui kelayakan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema, mengetahui kepraktisan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema 2, dan mengetahui keefektifan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema 2.

Metode

Penelitian ini memakai Model penelitian pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Dessiminate). Model ini dapat pula diartikan sebagai sebuah konsep atau objek yang berupa bentuk grafis, langkah kerja yang tersusun serta sistematis, dan berisi pemikiran yang bersifat sebuah saran atau penjelasan yang akan dipakai dalam mempresentasikan suatu produk (Fajri & Taufiqurrahman, 2017).



Gambar 1. Alur Model Pengembangan 4D Thiagarajan Dkk (Fajri and Taufiqurrahman, 2017)

Penelitian pengembangan ini dilakukan oleh peneliti dengan memakai model penelitian 4D yang memiliki empat prosedur diantaranya:

1. Pendefinisian (Define)

Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk menemukan masalah pembelajaran yang dilakukan secara daring. Tahap pendefinisian ini peneliti melakukan wawancara pada guru sekolah dasar yang mengampu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi rotasi, revolusi bumi dan gerhana bulan untuk memperkuat analisis masalah. Kemudian, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mempermudah dalam membuat rencana produk yang akan dikembangkan.

2. Perancangan (Design)

Pada tahap perencanaan ini bermaksud untuk mendesain perangkat pembelajaran. Pada tahap ini ada beberapa langkah yang harus dilakukan langkah-langkah tersebut meliputi:

a. Pengumpulan Referensi

Pengumpulan referensi pada penelitian ini bertujuan agar dapat mencari tahu sumber yang relevan dengan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti.

3. Pengembangan (Develop)

Pada tahap ini, dilakukan dengan dua tahapan pengembangan diantaranya sebagai berikut:

a. Validasi ahli

Hasil dari pengembangan modul pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dikonsultasikan pada dosen pembimbing sebelum dilakukannya validasi agar mendapat tanggapan baik, kritikan maupun saran.

b. Uji coba pengembangan

Uji coba pengembangan ini dilaksanakan oleh siswa kelas VI SDN Bandulan 3.

4. Penyebaran (Dessiminate)

Sesudah dilakukannya validasi dan uji coba pengembangan, tahap yang terakhir adalah tahap dessiminate. Adapun tujuan dari tahap ini ialah menyebarkan produk yang dikembangkan oleh peneliti. Pada penelitian ini hanya dilakukan dessiminate terbatas, yaitu dengan mempromosikan serta menyebarkan produk yang berupa modul IPA pendekatan saintifik secara terbatas kepada guru IPA dan sisiwa kelas VI di SDN Bandulan 3 Malang.

Hasil dan Pembahasan

A. Desain Awal Produk

Pengembangan ini dikembangkan dengan model 4D seperti yang telah dipaparkan pada BAB III. Pengembangan ini didesain dan dipaparkan sesuai dengan model 4D, dimana pada tahapan ini meliputi pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*dessiminate*).

1. Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara pada guru kelas VI di SDN Bandulan 3 Malang. Di sekolah tersebut pembelajaran dilaksanakan dengan mengacu pada kurikulum 2013. Pada masa pandemi COVID-19 Semua kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan pembelajaran dari rumah (*daring*). Akan tetapi, bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran yakni buku tema dan dengan melihat pembelajaran dari Youtube.

2. Perancangan (*design*)

a. Pengumpulan refrensi



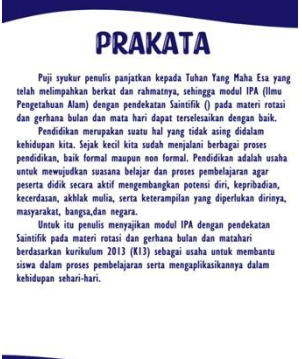

Pada tahap pengumpulan refrensi ini peneliti mencari tahu sumber yang relevan dengan produk yang hendak dikembangkan yaitu mencari sumber dari buku tema kelas VI, sumber internet, dan youtube.

b. Perancangan modul

Pada tahap perancangan modul ini meliputi perancangan produk yang berupa modul pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik. Perancangan produk ini mengacu analisis pada tahap pendefinisian yang menghasilkan produk berupa desain

awal modul yang hendak dikembangkan. Berikut ialah desain dari modul IPA dengan pendekatan saintifik.

Tabel 4.1 desain modul

No	Gambar	Keterangan
1.		Sampul depan bahan ajar.
2.		Setelah sampul terdapat pengisian nama, kelas, dan asal sekolah
3.		kata pengantar yang ditulis oleh penulis.
4.		Terdapat Pemetaan kopetensi

5.

AYO MENGAMATI

Apakah kamu pernah berlibur ke negara asing? Kita hanya ada dua musim? Mengapa tidak ke negara-negara lain, yang memiliki empat musim?



Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan karena Indonesia merupakan negara tropis yang porosnya tidak terlalu mengalami kemiringan. Apa itu musim?

Terdapat Isi modul

3. Pengembangan (*development*)

a. Validasi ahli

1) Validasi Ahli Media

Pada validasi ini dilakukan pada validator ahli media yaitu dosen Universitas PGRI Kanjuruhan Malang bapak, A R H, M.Pd yang disesuaikan dengan keahlian dari dosen validasi agar hasil dari validator yang diperoleh valid serta akurat.

2) Validasi Ahli Bahasa

Pada penelitian ini menggunakan validasi ahli bahasa yaitu dosen Universitas PGRI Kanjuruhan Malang ibu Dr. R, M. Hum selaku validator ahli bahasa. Ada pun validator disesuaikan dengan keahlian dari dosen validasi agar hasil dari validator yang diperoleh valid serta akurat. Berikut merupakan hasil dari validasi media oleh dosen ahli bahasa.

3) Validasi Ahli Materi

Pada validasi ini dilakukan pada validator ahli materi yaitu dosen dari Universitas PGRI Kanjuruhan Malang bapak, M N H, M.Pd. adapun aspek yang dinilai dari validasi ini yaitu meliputi kelayakan isi materi, kelayakan isi modul, dan kelayakan penyajian modul. Berikut merupakan hasil dari validator ahli materi pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Hasil Validasi Ahli Media, Ahli Bahasa, dan Ahli Materi

Ahli	Aspek	Hasil penilaian	Rata-rata
Media	Keefektifan penyajian modul	22	30
	pendekatan saintifik		
	Efisiensi	8	
	Komponen penyajian	18	
Bahasa	Bahasa	15	37
	Keterbacaan	8	
Materi	Kelayakan isi materi	28	49
	Kelayakan isi modul	9	
	Kelayakan penyajian modul	12	

4. Penyebaran (*dessiminate*)

Pada tahap penyebaran ini dilaksanakan di SDN Bandulan 3 pada siswa kelas VI, dengan memberikan produk berupa modul IPA berbasis pendekatan saintifik kepada pengguna modul. Tujuan dari diberikannya modul tersebut ialah agar siswa dapat dengan mudah memahami materi totasi, revolusi bumi dan gerhana bulan dengan mudah, serta dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam belajar secara mandiri.

Pembahasan produk

Pada pengembangan Penelitian ini, peneliti menggunakan model 4D dengan melalui tahap diantaranya yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*), dan penyebaran (*dessiminate*). Pada tahap pendefinisian, peneliti melaksanakan sebuah wawancara dan analisis kebutuhan pada guru kelas VI di SDN Bandulan 3 Malang. Hasil wawancara dan analisis kebutuhan yang dilakukan adalah bahwa di sekolah tersebut pembelajaran dilaksanakan dengan mengacu pada kurikulum 2013.

Kelayakan pengembangan modul dapat diketahui dari hasil uji validasi yang dilakukan oleh dosen ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Kegiatan uji validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari rancangan produk yang telah dibuat.

Instrumen validasi media dilakukan oleh A R H, M.Pd pada bulan Juni 2021. Hasil dari penilaian tersebut didapatkan kurang maksimal karena pada media masih ada kekurangan seperti cover depan, background, font, tidak terdapat halaman, daftar isi, serta daftar pustaka. Rata-rata yang diperoleh dari rumus perhitungan dengan presentase 93,7% berdasarkan tabel pengonversian kevalidan produk menurut (Arikunto, 2016) dimana menyatakan media dapat dikatakan valid atau layak digunakan dengan revisi.

Kesimpulan bahwa diketahui rata-rata hasil dari validasi bahasa dengan presentase 84%. Dengan berlandaskan tabel pengonversian kelayakan ataupun kevalidan sebuah produk menurut (Arikunto, 2016) dimana menyatakan bahwa bahasa dapat dikatakan valid dari perolehan skor tersebut serta data kualitatif yang berupa masukan dari validator mengenai penulisan huruf kapital, tanda baca yang disesuaikan dengan kaidah penulisan.

Produk yang berupa modul IPA berbasis pedekatan saintifik mendapatkan skor 49 dari skor maksimal yang dapat diperoleh yaitu 64 dengan presentase 76,5%. Berlandaskan dari tabel pengonversian kevalidan produk menurut (Arikunto, 2016). Yang dimana materi dapat dikatakan valid dengan catatan layak digunakan dengan revisi. Serta mendapat masukan atau saran agar dapat memperbaiki produk yang dikembangkan yaitu soal perlu diberikan sebuah ilustrasi dan gambar yang memudahkan siswa untuk belajar, soal yang diberikan

sebaiknya yang bisa melatih saintifik siswa dan bisa membantu siswa memecahkan masalah.

Hasil dari kepraktisan penggunaan produk modul IPA berbasis pendekatan saintifik juga didapatkan dari 5 siswa yang telah mengikuti uji coba. Adapun hasil yang di dapatkan setelah data diolah dan dipresentasikan yaitu 83,3% dengan kategori sangat praktis. Kelayakan modul IPA pendekatan saintifik ditinjau dari hasil nilai yang diperoleh siswa. Berdasarkan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 80. Nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Rata-rata yang diperoleh berada diatas ketuntasan minimum yang dimana hal ini menjelaskan bahwa modul IPA berbasis pendekatan saintifik masuk dalam kategori sangat layak.

Implementasi modul IPA berbasis pendekatan saintifik dari hasil uji coba dilapangan mendapatkan nilai dengan skor 80, hal tersebut menunjukkan bahwa modul IPA berbasis pendekatan saintifik efektif digunakan karena nilai skor yang diperoleh melebihi nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu dengan nilai ketuntasan 70.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema 2, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan modul IPA berbasis pendekatan saintifik kelas VI tema 8 sub tema 2 menggunakan model 4D yang di mana tahap dalam model ini diantaranya pendefinisian (define), perencanaan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (dissiminate).
2. Produk yang berupa modul IPA berbasis pendekatan saintifik ini dinyatakan layak berdasarkan angket kelayakan melalui validator yaitu dengan presentase ahli media 93,7% dengan kriteria sangat layak, presentase ahli bahasa 84% dengan kriteria sangat layak, ahli materi dengan presentase 76,5% dengan kriteria sangat layak.
3. Produk yang berupa modul IPA berbasis pendekatan saintifik dinyatakan praktis berlandaskan anget dari respon guru yang mendapatkan presentase 94,1% dengan kriteria sangat praktis dan penilaian dari 5 siswa yang memperoleh presentase 83,3% dengan kriteria sangat praktis.
4. Produk yang berupa modul IPA berbasis pendekatan saintifik dinyatakan efektif berdasarkan perolehan nilai yang didapatkan siswa dengan rata-rata nilai 80, yang dimana dari hasil nilai ini menyatakan bahwa nilai yang didapat siswa diatas kriteria ketuntasan minimum.

Daftar Rujukan

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek) Edisi Revisi IV*. Rineka Cipta.
- Asta, I. K. R., Agung, A. A. G., & Wayan, I. W. (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar IPA. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–10.
- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191.
- Chrismonika, M. (2020). *Pengembangan Multimedia E-Learning Materi Zat SDN Jatiguwi 03*. Universitas Kanjuruhan Malang.
- Dewi, P. S., & Dewi, P. S. (2016). Kemampuan Proses Sains Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu Pada Tema Global Warming. *Edusains*, 8(1), 18–26.
- Fajri, K., & Taufiqurrahman, T. (2017). Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 2(1), 1–15.
- Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin, D. S. (2017). Pendekatan Konsep Dan Pendekatan Lingkungan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 8, Issue 9).
- Indarti, S. (2019). Investigasi Implementasi Model Discovery Learning Berbasis Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(2), 100.
- Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi Dalam Materi Ipa Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 166.
- Mardiana, E. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Saintifik Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 87–91.
- Musfiqon, H., & Nurdiansyah. (2015). Pembelajaran Saintifik. In *Nizamial Learning Center*.
- Pahrudin, A. (2019). *Buku: Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses Dan Hasil*.
- Putra, P. (2017). Pendekatan Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA SD / MI. *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(1), 17–23.
- Putri, K. E. (2020). Meta Analisis: Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 127–135.
- Rosa, Friska, O. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1).
- Sabiq, Fikri, A. (2018). *Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam / i*.
- Sari, D. K. (2017). *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture dan Think Pair Share (IPS)*. 6(July 2014), 5–9.
- Sudarmaji, A. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire Untuk Mata Pelajaran Sistem Ac di SMK Negeri 12 Klaten*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sulistyaningsih, N. (2020). *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI Mata Pelajaran IPA Materi Gerhana Matahari dan Bulan Melalui Metode Demonstrasi di SDN Wonorejo 02 Kecamatan Kedungjajang Nur Sulistyaningsih SDN Wonorejo 02 Kecamatan Kedungjajang Kabupaten Lumajang Jurna*. V(3), 43–48.
- Sumargiyani, & Widayati. (2019). Pengembangan media pembelajaran di Sekolah Dasar.

Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas, September, 145–152.

Wijayanti, A. (2014). Pengembangan autentic assesment berbasis proyek dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 3*(2), 102–108.

Wina, D. R., Hindarto, N., Priyono, A., & Prasetyo, B. (2017). Studi Kasus Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 di SMP Negeri 5 Semarang. *Journal of Innovative Science Education, 6*(1), 17–27.