

Research Articles

**Pengalaman Terbaik Menggunakan e-modul untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas 9.2 SMPN 42 Batam**

*The Best Experience Using e-modules to Improve Student Learning Outcomes on Science Subjects in Class 9.2 SMPN 42 Batam*

Nirma Fitriani, Guru Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 42 Batam  
e-mail : [nirmafitriani42@gmail.com](mailto:nirmafitriani42@gmail.com)

---

**Artikel info**

Received :  
Revised :  
Accepted :

**Kata kunci:**

*Best Practice*, Pembelajaran, IPA, e-modul

---

**ABSTRAK**

Pembelajaran selama pandemi Covid-19 dilakukan secara daring dan pertemuan tatap muka terbatas, berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA peserta didik kelas 9 yang cenderung rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA melalui penggunaan e-modul. Metode penelitian yang digunakan meliputi : ceramah, tanya jawab, diskusi, literasi e-modul, latihan dan praktikum mandiri. Setelah menggunakan e-modul terjadi peningkatan nilai rata-rata peserta didik. Pada pertemuan pertama, yang mendapatkan nilai tuntas 23 peserta didik (58,97%) dan nilai tidak tuntas 16 peserta didik (41,03%) dengan nilai rata-rata 68,97. Pertemuan kedua nilai tuntas 24 peserta didik (61,54%) dan nilai tidak tuntas 15 peserta didik (38,46%) dengan nilai rata-rata 72,31. Pertemuan ketiga nilai tuntas sebanyak 22 peserta didik (56,41%) dan nilai tidak tuntas 17 peserta didik (43,59%) dengan nilai rata-rata 71,92. Terjadinya penurunan nilai ketuntasan dan nilai rata-rata pada pertemuan ketiga, kemungkinan karena materi pembelajaran bukan hanya berupa hafalan/teori, tetapi materi yang membutuhkan nalar berupa rumus dan hitungan matematika. E-modul dapat dijadikan sebagai media alternatif baru dalam pembelajaran.

---

**ABSTRACT**

**Keywords:**

*Best Practice*, Learning, Science, e-module

*Learning during the Covid-19 pandemic was carried out online and limited face-to-face meetings had an effect on the learning outcomes of grade 9 students in science which tended to be low. This study aims to improve student learning outcomes in science subjects through the use of e-modules. The research methods used include: lectures, questions and answers, discussions, e-module literacy, exercises and independent practicum. After using the e-module there was an increase in the average value of students. At the first meeting, 23 students (58.97%) got a complete score and 16 students (41.03%) did not complete with an average score of 68.97. In the second meeting, 24 students completed (61.54%) and did not complete 15 students (38.46%) with an average score of 72.31. In the third meeting, 22 students (56.41%) completed the complete score and 17 students (43.59%) did not complete with an average score of 71.92. There was a decrease in the completeness score and average score at the third meeting, possibly because the learning material was not only in the form of memorization/theory, but material that required reasoning in the form of mathematical formulas and calculations. E-module can be used as a new alternative media in learning*

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 sudah berlangsung dari Maret 2020 sampai saat ini. Hal ini menyebabkan proses belajar dan mengajar mengalami begitu banyak perubahan. Pada awal pandemi terjadi, proses belajar mengajar berlangsung secara daring/online dengan menggunakan berbagai macam aplikasi seperti *google classroom*, *zoom meeting*, *google meet*, *google form*, dll. Setelah hampir dua tahun pandemi berlangsung, proses belajar mengajar dapat dilaksanakan melalui pembelajaran tatap muka terbatas (PTM terbatas). PTM terbatas menyebabkan beberapa sekolah harus membagi para peserta didik menjadi 2 shift untuk mengurangi jumlah peserta didik yang hadir di sekolah. Kebijakan ini bertujuan untuk memperkecil terjadi kerumunan peserta didik pada saat di sekolah maupun pada saat pulang sekolah.

Salah satu syarat PTM terbatas adalah durasi belajar di sekolah hanya berlangsung selama 3 JP. Hal ini menyebabkan durasi pembelajaran tatap muka menjadi berkurang dibandingkan keadaan normal, di mana pada keadaan normal berlangsung 5 JP. Kondisi ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan bagian akhir dari proses belajar dengan kata lain tujuan dari belajar adalah mendapat hasil yang baik. Banyak peserta didik yang mengalami masalah dalam belajar akibatnya hasil belajar yang dicapai rendah. Untuk mengatasi hal tersebut perlu ditelusuri faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya motivasi belajar, minat belajar dan tingkat kemampuan awal peserta didik. Hasil belajar yang dicapai peserta didik dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal (Nana Sudjana, 2009: 22).

Selain masalah-masalah di atas, setelah penulis melakukan observasi pendahuluan juga ditemukan permasalahan lain dalam proses pembelajaran yang terjadi di SMPN 42 Batam, antara lain: minat dan tingkat partisipasi aktif peserta didik dalam mengikuti pembelajaran tidak tampak, guru masih menggunakan metode ceramah dan jarang menggunakan media pembelajaran yang menarik minat peserta didik, peserta didik cenderung hanya memanfaatkan ponselnya untuk bermain game dan media sosial, rendahnya kemampuan peserta didik dalam memperkaya materi pelajaran dan rendahnya kemampuan literasi (membaca mata pelajaran).

Pada semester 1 TP 2021/2022, hasil belajar mata pelajaran IPA kelas 9 cenderung rendah. Hal ini karena pembelajaran selama pandemi Covid-19 dilakukan secara daring dan pertemuan tatap muka terbatas. Sementara nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) mata pelajaran IPA pada kelas 9 adalah 75 yang termasuk tinggi untuk mata pelajaran IPA, terutama materi fisika yang butuh penalaran lebih. Pada semester 1 tahun pelajaran 2021/2022, hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil TP 2021-2022 kelas 9 menunjukkan rata-rata nilai 66,45 di mana 37,5% peserta didik nilai PAS-nya di atas rata-rata KKM, sedangkan 62,5% peserta didik nilai PAS-nya di bawah rata-rata KKM. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Di antara kelas IX yang menunjukkan nilai rata-rata PAS paling rendah adalah kelas 9.2 dengan rata-rata 64,13 di mana 32,5% peserta didik nilai PAS-nya di atas rata-rata KKM, sedangkan 67,5% peserta didik nilai PAS-nya di bawah rata-rata KKM.

Dalam kegiatan belajar mengajar secara daring, maupun dalam penugasan peserta didik cenderung pasif dan mengabaikan untuk mengerjakan tugas. Beberapa peserta didik bahkan sama sekali tidak mengerjakan tugas dengan alasan tidak bisa atau tidak punya buku dan lebih memilih bermain-main di rumah daripada mengerjakan tugas. Melihat dan mengutak-atik gadget lebih menarik daripada membuka dan membaca buku pelajaran. Sebagian peserta didik juga menyatakan kurang mengerti materi yang diajarkan karena pembelajaran yang secara jarak jauh dan waktu yang terbatas. Hal ini menuntut kreatifitas guru dalam mengatasi berbagai masalah pembelajaran secara daring dan tatap muka terbatas (*blended learning*).

Guru dihadapkan pada suatu permasalahan bagaimana caranya untuk menghidupkan suasana pembelajaran secara daring di rumah dan secara tatap muka di kelas menjadi aktif dan menarik, sehingga para peserta didik merasa nyaman dan senang mengikuti pembelajaran tersebut. Pembelajaran yang menyenangkan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada akhir pembelajaran.

Menurut Syarif (2002), *blended learning* adalah kombinasi pembelajaran tradisional dengan elektronik. *Blended learning* menggabungkan aspek pembelajaran berbasis web/internet, streaming video, komunikasi audio *synchronous* dan *asynchronous* dengan pembelajaran tradisional “tatap muka”. Pada era digital seperti saat ini pemanfaatan teknologi sudah menjadi hal yang wajib dikuasai oleh peserta didik. Teknologi digital merupakan salah satu kompetensi yang dibutuhkan di abad 21 dan peserta didik diharapkan dapat menguasainya agar dapat bersaing menghadapi revolusi industri 4.0. Peserta didik diharapkan memiliki keterampilan untuk dapat menggunakan dan memanfaatkan teknologi secara bijak, cerdas, cermat dan sesuai penggunaannya. Pemanfaatan teknologi ini tentu sangat membutuhkan bimbingan dan arahan dari orang tua dan guru.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan abad 21 para peserta didik adalah penggunaan e-modul. Modul elektronik (e-modul) dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik yang setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan link – link sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar (Gunadharna, 2011). Modul elektronik (e-modul) merupakan inovasi terbaru dari modul cetak, sehingga modul elektronik ini dapat diakses dengan bantuan komputer atau gadget yang sudah terintegrasi dengan perangkat lunak yang mendukung pengaksesan e-modul. Kelebihan e-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif, memudahkan dalam navigasi, dapat menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran e-modul terhadap hasil belajar peserta didik kelas 9.2 SMPN 42 Batam.

Adapun rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *one shot case study* dengan pola sebagai berikut (Sugiyono, 2010:74)

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O

Keterangan:

X = Perlakuan dengan diberi media pembelajaran e-modul

O = Posttest yang diberikan pada akhir proses pembelajaran

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bulan Februari 2022 di SMPN 42 Batam yang beralamat di Komplek Bida Asri 2 Kelurahan Belian Kecamatan Batam Kota – Kota Batam.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 9.2 SMPN 42 Batam yang berjumlah 39 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *post test* secara online.

### Prosedur Penelitian

Metode/prosedur penelitian yang digunakan meliputi : ceramah, tanya jawab, diskusi, literasi e-modul, latihan dan praktikum mandiri.

### Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data hasil penelitian, diperoleh menggunakan instrumen tes dan non tes. Untuk instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Instrumen tes ini berupa soal post test yang diberikan pada peserta didik setelah mereka diberi media pembelajaran e-modul. Post tes dilakukan secara online atau *asinkronius* untuk mengukur hasil belajar siswa. Pertemuan dilakukan sebanyak tiga kali secara offline atau *sinkronius*. Pengambilan nilai post tes dilakukan menggunakan aplikasi *microsoft form*. Sedangkan instrumen penelitian non tes, digunakan angket respon. Angket respon ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran e-modul interaktif. Angket dilakukan secara tertulis. Angket respon ini diberikan pada peserta didik setelah mereka menggunakan media pembelajaran e-modul.

### Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan melihat jumlah siswa yang lulus nilai KKM dan nilai rata-rata siswa per kelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data deskriptif hasil belajar peserta didik

Pertemuan	Hasil belajar		Nilai rata-rata
	Tuntas (%)	Tidak tuntas (%)	
Pertama	58,97%	41,03%	68,97
Kedua	61,54%	38,46%	72,31
Ketiga	56,41%	43,59%	71,92

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa data deskriptif hasil belajar peserta didik. Penggunaan e-modul ternyata mampu memperbaiki dan meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik. Dengan menggunakan model pembelajaran ceramah, mendapatkan rata-rata 64,13 di mana 32,5% peserta didik nilainya di atas rata-rata KKM, sedangkan 67,5% peserta didik nilainya di bawah rata-rata KKM. Setelah menggunakan e-modul terjadi peningkatan persentase ketuntasan dan nilai rata-rata peserta didik. Walaupun pada pertemuan ketiga terjadi penurunan baik nilai rata-rata maupun ketuntasan siswa. Terjadinya penurunan ini pada pertemuan ketiga, kemungkinan karena materi pembelajaran bukan hanya berupa hafalan/teori, tetapi materi yang membutuhkan nalar berupa rumus dan hitungan matematika.

Hasil respon peserta didik terhadap penggunaan media e-modul dapat dikategorikan baik. Rata-rata mereka menyenangi pembelajaran menggunakan e-modul. Metoda ini merupakan pengalaman baru bagi mereka. Kelengkapan isi e-modul di mana ada materi pelajaran, video

pembelajaran, video penjelasan dari guru dan tugas-tugas yang terintegrasi secara online sangat membantu mereka untuk mengulang materi pelajaran di rumah yang diakibatkan dari pelaksanaan PTM terbatas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengalaman terbaik yang penulis lakukan, maka penulis memberikan simpulan sebagai berikut:

- 1) Guru perlu mengubah paradigma dalam pembelajaran yaitu lebih berpusat kepada peserta didik. Guru memberi ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan minat dan bakatnya masing-masing. Guru diharapkan sebagai fasilitator yang berperan untuk membangkitkan ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran.
- 2) Memanfaatkan media digital/ponsel sebagai sarana pembelajaran dan komunikasi aktif dengan peserta didik. Media digital adalah hal yang tidak dapat dipisahkan di era revolusi industri 4.0. Dengan memanfaatkan media digital, pembelajaran akan lebih menarik dan guru dapat memberikan pendekatan cara belajar yang lebih bervariasi sehingga tidak monoton. Pemanfaatan media digital juga memerlukan pendampingan dari orang tua. Agar pembelajaran lebih terkontrol dan mencegah dari hal-hal yang negatif.
- 3) Memaksimalkan pembelajaran bermakna dengan penguatan literasi sains dan literasi digital peserta didik.

Pembelajaran dengan menggunakan e-modul dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik serta meningkatkan keterampilan peserta didik dalam memanfaatkan media digital terutama dalam hal penggunaan e-modul yang menggunakan aplikasi Canva dan penggunaan form online.

Dampak pembelajaran *blended learning* dengan penggunaan e-modul diantaranya:

- 1) Bagi siswa
  - a. Memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna.
  - b. Meningkatnya minat dan tingkat partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran.
  - c. Mengalihkan perhatian siswa dari membuka konten-konten pada smartphone dan jaringan internet yang kurang bermanfaat untuk konten-konten pembelajaran yang lebih bermanfaat.
  - d. Memberikan pilihan kepada peserta didik untuk menggali sumber belajar yang menarik, interaktif dan menjawab rasa keingintahuan mereka.
  - e. Memberikan solusi kepada siswa untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara bijak
  - f. Meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- 2) Bagi diri sendiri  
Memperoleh pengalaman baru dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran dengan menggunakan e-modul.
- 3) Bagi rekan sejawat  
Memperoleh alternatif baru yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Alternatif baru ini bersifat multiplatform karena dapat digunakan pada berbagai peralatan (device) baik komputer/desktop, laptop maupun ponsel/gadget

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Walida, S. E. (2018). Developing case-based (creative, active, systematic, effective) interactive emodule as the alternative to transformation geometry learning media to support student's learning autonomy and competence. *Asian Journal of Science and Technology* 09 (02) 7447-7451
- Damayanti,dkk. 2019. *Pengaruh Pendekatan Inquiry Berbasis Praktikum Menggunakan Model Siklus Belajar 5e Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan*. *Jurnal Pedago Biologi* Vol 7 No.2, 43-54
- Gunadarma, A. (2011). Pengembangan modul elektronik sebagai sumber belajar untuk mata kuliah multimedia design. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta
- Nana Sudjana (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sulaiman,A. ( 2020). *Keterampilan Proses Sains sebagai Pengalaman dan Hasil Belajar Inkuiri*. PPPPTKIPA.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syarif,I. 2002. *Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMK*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 2, Nomor 2