



MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODUL *DIGITAL VISUAL BASIC APPLICATIONS (VBA) POWERPOINT*

Dwi Aprillia Setia Asih^{*}, Indica Yona Okyranida, dan Deden Ibnu Aqil³
^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI
^{*} E-mail: Foton.me@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima:
Disetujui :
Dipublikasikan:

Kata kunci:
Berpikir Kritis, Modul Digital, VBA Powerpoint.

Abstrak

Berpikir kritis merupakan suatu karakteristik yang dianggap penting untuk diajarkan di sekolah pada setiap jenjang. Maka sudah seharusnya guru menggunakan bahan ajar sebagai sumber belajar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bahwa dengan menggunakan modul digital *visual basic applications (VBA) powerpoint* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen *before-after* dengan tipe *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan menggunakan metode analisis Uji *Paired T-Test*. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil *Paired Sample Correlations* signifikansi 0,000 dibawah 0,05, berarti ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul dapat meningkatkan (mempengaruhi) keterampilan berpikir kritis siswa.

How to Cite: Asih, D.A.S, Okyranida, I.Y, Aqil D.I. (2020). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Modul *Digital Visual Basic Applications (VBA) Powerpoint*. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1 (1): 65-69.

PENDAHULUAN

Berpikir kritis adalah suatu proses yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal tentang apa yang dipercayai atau apa yang dilakukan (Amri dan Ahmad, 2010). berpikir kritis merupakan suatu karakteristik yang dianggap penting untuk diajarkan di sekolah pada setiap jenjang. Dengan keterampilan berpikir kritis siswa dapat memformulasikan kembali informasi baru untuk merestrukturisasi pengetahuan awal mereka, melalui penyediaan referensi, informasi baru, mengelaborasi informasi tersebut secara mendetail dan membangkitkan hubungan antara informasi baru dengan pengetahuan awal siswa.

Kedudukan bahan ajar memiliki peran penting karena dapat membantu proses belajar siswa. Macam-macam bahan ajar yang dapat digunakan, salah satunya yaitu modul. Menurut Daryanto (2013: 131) menyatakan bahwa modul dapat diartikan sebagai materi pembelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sedemikian rupa sehingga pembacanya diharapkan dapat menyerap sendiri materi tersebut. Modul memiliki dua jenis yaitu modul cetak dan modul digital. Modul memiliki dua jenis yaitu modul cetak dan modul digital. Modul cetak berupa buku dan modul digital berupa aplikasi yang dapat dioperasikan menggunakan alat elektronik. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi akan terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, begitu juga pada bidang pendidikan. Peran guru dalam mengaplikasikan fungsi teknologi informasi dan komunikasi secara lebih tepat guna sangat diperlukan. Maka sudah seharusnya guru menggunakan bahan ajar berupa software tertentu yang dapat dipelajari secara mandiri seperti modul *digital visual*

basic applications (VBA) sebagai sumber belajar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

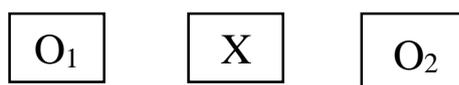
VBA (*Visual Basic for Applications*) adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh Microsoft yang dibangun dalam sebuah aplikasi. VBA merupakan bahasa pemrograman yang terdapat pada aplikasi *Microsoft Office* seperti Word, Excel, Outlook, Access, dan Power Point. *Visual Basic* merupakan salah satu *Development Tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang memakai program *windows*. Bahan ajar dalam bentuk modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* ini berbasis *problem based learning*. Modul ini berisikan sajian masalah konseptual dan kontekstual, sajian materi, lembar kerja, dan evaluasi. Modul dapat digunakan untuk belajar mandiri jika siswa ingin belajar sendiri, namun untuk melatih kemampuan sosial siswa dalam belajar, modul digunakan dalam pembelajaran di kelas dan siswa melakukan kegiatan laboratorium dalam kelompok-kelompok kecil. Modul pembelajaran berbasis *problem based learning* menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari disajikan di bagian awal modul. Masalah disajikan pada awal pembelajaran untuk mendorong peserta didik memunculkan ide atau gagasan dan melatih keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik kemudian dituntut mendefinisikan masalah dan menjawab masalah menurut pengetahuan yang dimilikinya. Peserta didik secara berkelompok kecil bekerja bersama untuk memecahkan masalah melalui percobaan dan peserta didik mempresentasikan permasalahannya. Sehingga dalam proses pembelajaran, diharapkan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Hasil observasi di sekolah SMP IT Darus Sholihin diketahui bahwa substansi mata pelajaran IPA di SMP/MTS merupakan IPA terpadu. Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model pembelajaran yang diamanatkan untuk diterapkan guru dalam kegiatan pembelajaran IPA. Tetapi silabus yang digunakan di SMP IT Darus Sholihin masih terpisah antara silabus fisika dan silabus biologi belum berupa silabus IPA terpadu. Kemudian bahan ajar di SMP IT Darus Sholihin terdapat beberapa modul cetak dan buku tetapi belum terdapat modul digital (modul yang dioperasikan dalam komputer). Hal tersebut sangat disayangkan mengingat beberapa keunggulan yang didapatkan dari penggunaan modul digital sangat relevan dengan kebutuhan visualisasi pembelajaran yang lebih nyata dan kompleks berdasarkan karakteristik materi pembelajaran, serta kurangnya nilai keterampilan berpikir kritis siswa.

Keunikan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* yaitu modul ini sudah memiliki keterpaduan materi (materi Fisika, Kimia, dan biologi) sehingga memudahkan siswa untuk melihat keterkaitan materi-materi tersebut dan modul ini menggunakan VBA power point sehingga dapat menyisipkan kuis interaktif didalamnya dimana nilai siswa akan muncul otomatis ketika selesai mengerjakan kuis, serta modul ini di desain dengan menggunakan basis PBL sehingga dalam pembelajaran siswa melakukan sintak yang ada dalam *problem based learning* sehingga menuntun siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen *before-after* dengan tipe *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pada tahap ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahuai lebih akurat. Desain Ekasperimen dapat digambarkan seperti gambar 1.



Gambar 1. Desain kelompok eksperimen *before-after* (Sugiyono. 2012: 199).

Pada gambar O₁ berarti nilai *pretest* siswa (nilai keterampilan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan modul digital *visual basic applications (VBA) powerpoint*). Kemudian O₂ merupakan nilai *posttest* siswa (nilai keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan modul digital *visual basic applications (VBA) powerpoint*).

Populasi pada penelitian ini adalah Siswa SMP IT Darus Sholihin Kota Depok pada tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam uji coba produk ini adalah sebanyak satu kelas pada kelas VIII. Pengambilan sampel untuk uji coba modul menggunakan cara *random sampling*, kelas yang digunakan dalam uji coba modul diambil secara acak.

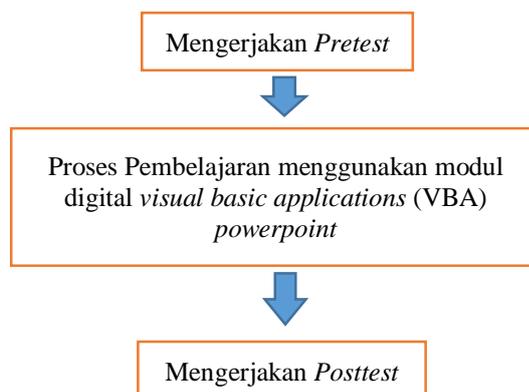
Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes keterampilan berpikir kritis. Tes untuk mengetahui apakah ada peningkatan keterampilan berpikir kritis, siswa diberi tes sebelum pembelajaran (*Pretest*) dan test setelah pembelajaran (*Posttest*) yang berisi materi tekanan dan mengandung komponen-komponen keterampilan berpikir kritis.

Merode tes merupakan teknik pengumpulan data pada penelitian ini. Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek (Widoyoko, 2012: 157). Tes yang dibuat dalam penelitian ini berisi tentang materi tekanan bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

Analisis data hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Ketercapaian penelitian ini yaitu meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis uji *paired T-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal penelitian ini yaitu menganalisis siswa. Siswa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP IT Darus Sholihin, Depok. Hasil analisis siswa adalah tahap perkembangan kognitif menurut piaget bahwa tingkat operasi formal (umur 11 tahun ke atas) merupakan tahap tertinggi dari tahap intelektual (Rianto, 2009:123). Dengan alasan tersebut dapat di ketahuai bahwa strategi pembelajaran berbasis *problem based learning* dapat diterapkan pada siswa SMP kelas VIII. Kemudian dilanjutkan dengan menganalisis materi. Hasil Analisis Materi Adalah IPA terpadu materi tekanan. Konsep tekanan banyak diterapkan dan ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga cocok untuk model pembelajaran *problem based learning*. Pembahasan tekanan pada penelitian ini buat dalam tema Diving yaitu tentang hukum Archimedes, Hukum Boyle, Hukum Pascal, dan Tekanan Hidrostatik, Suhu dan Kalor pada kajian fisika, pembahasan Larutan Garam, Larutan Asam, Larutan Basa, Oksigen dan Nitrogen pada kajian kimia, seta pembahasan Telinga Paru-Paru dan Jantung pada kajian biologi. Kemudian peneliti melakukan analisis tugas. Hasil analisis tugas adalah pembelajaran berbasis *problem based learning*. Adapun analisis tugas digunakan untuk mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas sesuai dengan materi. Kegiatan siswa saat pembelajaran menggunakan modul ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Bagan kegiatan siswa saat pembelajaran

Berdasarkan gambar 2. Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas VIII SMP IT Darus Sholihin Depok diawali dengan dahulu siswa di berikan *pretest* terlebih dahulu. Kemudian setelah pembelajaran menggunakan modul siswa diberi *posttest*.

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Bagi siswa hal ini merupakan pengalaman pertama menggunakan modul digital. Di dalam modul berisikan kegiatan siswa sesuai dengan tahapan *problem based learning*, diawali dengan siswa membentuk kelompok kemudian siswa mendapatkan sebuah fenomena yang dapat membuat siswa merumuskan masalah, mencari referensi dan solusi masalah, melakukan eksperimen, membuat laporan dan mempresentasikan hasil dari ekasperimen. Hal tersebut diperkuat oleh

pendapat Daryanto (2010) bahwa “belajar berkelompok sangat cocok untuk belajar aspek kognitif tingkat tinggi, meningkatkan keterampilan berpikir secara kreatif dan kooperatif, meningkatkan keterampilan berpikir secara kritis, meningkatkan keterampilan kerja sama, meningkatkan keterampilan berkomunikasi, dan mengembangkan aspek afektif”.

Karena kelas yang digunakan dalam penelitian hanya satu kelas maka peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yang dibandingkan dengan nilai rata-rata *posttest*. Sedangkan untuk melihat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* dilakukan uji *paired t-test*. Namun sebelum dilakukan uji *paired t-test* maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk data *pretest* dan *posttest*.

Data keterampilan berpikir kritis siswa dapat dideskripsikan pada tabel 1. yang peroleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Nilai Minimum dan Maksimum dari Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Jenis Tes	Jumlah Siswa	Mean	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
<i>Pretest</i>	30	41,40	20	64
<i>Posttest</i>	30	82,27	72	96

Tabel 1. diketahui bahwa nilai *posttest* lebih besar dari nilai *pretest* maka dapat disimpulkan bahwa modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan variansi data. Uji normalitas dan uji homogenitas di analisis menggunakan PASW *statistics* 18 disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

No	Yang Diuji	Jenis Uji	Hasil	Keputusan	Kesimpulan
1	Normalitas	Shapiro-Wilk	Sig. <i>Pretest</i> = 0,189 Sig. <i>Posttest</i> = 0,203	H ₀ Diterima	Data Normal
2	Homogenitas	Levene Statistic	Sig. 0,988	H ₀ Diterima	Data Homogen

Tabel 2. menunjukkan bahwa sig untuk variabel *pretest* memiliki nilai 0,189 dan sig untuk variabel *posttest* memiliki nilai 0,203, keduanya lebih dari 0,05. Jadi kedua variabel tersebut baik *pretest* dan *posttest* memiliki distribusi data yang normal. Serta diketahui bahwa signifikansi Variabel *Posttest* (Y) berdasarkan variable *Pretest* (X) = 0,988 > 0,05, artinya data *posttest* dan *pretest* mempunyai varian yang sama (Homogen).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata 2 sampel yg saling berpasangan dengan subjek yang sama maka setelah uji prasyarat dilanjutkan dengan uji *paired t-test*. Berdasarkan uji *paired t-test* yang telah dilakukan memperoleh *Paired Sample Correlations* signifikansi 0,000 dibawah 0,05, maka H₀ di tolak . Kesimpulannya ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* berbasis *problem based learning*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis masalah dapat meningkatkan (mempengaruhi) keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Tan *cit* Rusman (2012: 229) bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi.

Hasil belajar kognitif pada penelitian ini dilihat dari nilai *posttes* siswa. Pada akhir pertemuan setelah siswa mendapat pembelajaran menggunakan *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* berbasis *problem based learning materi tekanan* siswa diberi *posttes*. Dari hasil *posttes* dapat terlihat bahwa siswa tuntas dalam pembelajaran, ketuntasan siswa dilihat dari ketercapaian nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75, sebanyak 86,76% siswa mencapai KKM.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa: Penggunaan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* materi tekanan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pernyataan ini didukung dari hasil perhitungan uji *paired t-test* diperoleh hasil *Paired Sample Correlations* signifikansi 0,000 dibawah 0,05, berarti ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul dapat meningkatkan (mempengaruhi) keterampilan berpikir kritis siswa. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa dilihat dari ketercapaian nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75, sebanyak 86,76% siswa mencapai KKM.

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian sejenis. Disarankan pada guru sebaiknya dapat menggunakan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* dalam pembelajaran IPA karena terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan eksperimen atau mengembangkan modul *digital visual basic applications (VBA) powerpoint* pada materi yang lain dengan *basis problem based learning* maupun berbasis yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Indraprasta PGRI Jakarta atas dana hibah Unindra yang diberikan kepada kami melalui LPPM sesuai dengan kontrak Program Penelitian Nomor: 0353/SP3/KP/LPPM/UNINDRA/III/2019

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. & Ahmad, I. K. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Rianto, Y. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Reverensi Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.