

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* BERBASIS MEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Zahrotunnisa¹, Johan Pranata¹, Fathoni Reza Aprianto¹, Ahmad Ruswandi¹, Langgeng Pangestu¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Surakarta
nzahrotun@gmail.com

Abstrak: Kemendikbud menyatakan bahwa pada tahun 2012, nilai rata-rata siswa di Indonesia dalam menguasai materi IPA adalah 67,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA masih dianggap sukar oleh sebagian besar siswa Sekolah Menengah Pertama. Berbagai model pembelajaran mulai diterapkan untuk meningkatkan pencapaian indikator pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran *quantum*. Namun model tersebut memiliki beberapa kekurangan, diantaranya: membuat ketidakteraturan di dalam kelas, membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaannya, dan membutuhkan alat dan bahan yang banyak. Maka dari itu, penulis berusaha mengurangi kelemahan model pembelajaran *quantum* dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Power Point*. Tujuan dari penelitian ini adalah memaksimalkan model pembelajaran *quantum*, mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan *Microsoft Power Point*, dan meningkatkan minat siswa terhadap materi pembelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi pustaka dan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Prosedur pembuatan media pembelajaran interaktif terdiri dari beberapa tahap, yaitu: (1) persiapan materi, (2) pembuatan peta konsep, (3) pembuatan kata kunci (4) pembuatan desain pada *Microsoft Power Point*. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Power Point* pada mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama. Media interaktif ini dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan pencapaian indikator, menambah nilai kesan pembelajaran, dan memaksimalkan model pembelajaran *quantum*.

Kata Kunci: IPA, Pembelajaran *Quantum*, Media Interaktif.

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyatakan bahwa, pada tahun 2012 nilai rata-rata siswa di Indonesia dalam menguasai materi IPA adalah 67,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA masih dianggap sukar oleh sebagian besar siswa. Untuk menangani permasalahan tersebut, berbagai model pembelajaran mulai diterapkan. Model pembelajaran yang dipilih harus dapat membuat siswa lebih antusias, lebih termotivasi untuk belajar dan dapat membangun lingkungan belajar yang nyaman dan mendukung kegiatan pembelajaran (Simak, 2012). Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *quantum*.

Pembelajaran *quantum* merupakan terjemahan dari bahasa asing yaitu *quantum learning*, yang berarti kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat (Bobbi DePorter & Mike Hernacki, 2011:16). Model pembelajaran *quantum* dapat menjadi solusi dalam mengatasi kesukaran pada mata pelajaran IPA yang memiliki karakteristik memahami fenomena atau gejala alam di sekitar.

Namun dalam pelaksanaannya, model pembelajaran *quantum* masih terkendala dalam beberapa hal. Sunandar (2012) menyatakan kekurangan model pembelajaran *quantum* diantaranya; 1) Memerlukan persiapan yang matang bagi guru dan lingkungan yang mendukung; 2) Memerlukan fasilitas yang memadai; 3) Model ini banyak dilakukan di luar negeri sehingga kurang beradaptasi dengan kehidupan di Indonesia; 4) Kurang dapat mengontrol siswa.

Meskipun dengan model pembelajaran *quantum* dapat mempermudah siswa dalam memahami mata pelajaran IPA, namun apabila kurang dapat mengontrol siswa dan membutuhkan persiapan yang relatif banyak, maka pembelajaran tidak dapat berjalan optimal. Sebagai contoh, dalam Wahyu (2010) dengan menerapkan model pembelajaran *quantum* secara konvensional (membutuhkan waktu yang lama dan

peralatan yang cukup banyak) hanya didapat perubahan nilai rata-rata siswa sebesar 0,61. Angka 0,61 ini bukanlah angka yang besar jika dibandingkan dengan persiapan dan pelaksanaan dari model pembelajaran *quantum* tersebut. Sehingga, perlu diadakannya penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang mengacu pada model pembelajaran *quantum*, guna menghasilkan media yang dapat memaksimalkan model pembelajaran tersebut.

Maka dari itu diangkatlah judul “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum* Berbasis Media Interaktif pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama” pada makalah ini.

b. Rumusan Masalah

Bagaimana meningkatkan pencapaian indikator pembelajaran pada mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama melalui model pembelajaran *Quantum* berbasis media interaktif?

c. Telaah Pustaka

1) Hakikat IPA

Campbell mendefinisikan sains sebagai pengetahuan yang bermanfaat dan cara bagaimana atau metoda untuk memperolehnya (Poedjiadi, 1987).

Menurut Carin & Sund (1989) sains adalah suatu sistem untuk memahami alam semesta melalui observasi dan eksperimen yang terkontrol.

Powler dalam Winaputra (1992:122), mengemukakan bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dan hasil observasi dan eksperimen. Sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang tuth, seedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau oleh seseorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.

2) Pembelajaran *Quantum*

Pembelajaran kuantum merupakan terjemahan dari bahasa asing yaitu *quantum learning*. “*Quantum Learning* adalah kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat” (Bobbi DePorter & Mike Hernacki, 2011:16).

Kerangka pembelajaran yang digunakan dalam Quantum Teaching dikenal dengan nama TANDUR, yang merupakan akronim dari Tumbuhan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (Tanjung & Afriyani, 2012).

Quantum Teaching tipe TANDUR ini mencakup petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, menyampaikan isi dan memudahkan proses belajar (Murni dkk, 2014).

Bobbi DePorter & Mike Hernacki (2011:30) mengungkapkan mengenai karakteristik dari pembelajaran kuantum (*quantum learning*) yaitu sebagai berikut.

- a) Pembelajaran kuantum berpangkal pada psikologi kognitif, bukan fisika kuantum meskipun serba sedikit istilah dan konsep kuantum dipakai.
- b) Pembelajaran kuantum lebih bersifat humanistik, bukan positivistic-empiris, “hewan-istis”, dan atau nativistis.
- c) Pembelajaran kuantum lebih bersifat konstruktivis(tis), bukan positivistic-empiris, behavioristis, dan atau maturasionistis.
- d) Pembelajaran kuantum berupaya memadukan (mengintegrasikan), menyinergikan, dan mengkolaborasikan faktor potensi diri manusia selaku pembelajar dengan lingkungan (fisik dan mental) sebagai konteks pembelajaran.
- e) Pembelajaran kuantum memusatkan perhatian pada interaksi yang bermutu dan bermakna, bukan sekadar transaksi makna.

3) Media Interaktif

Sadiman (2011:7) menyatakan bahwa, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Media pembelajaran interaktif adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke

pembelajar dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang telah diinputkan kepada media tersebut. (Annafi dan Suprpto, 2012)

d. Tujuan

Meningkatkan pencapaian indikator pembelajaran pada mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama melalui model pembelajaran *Quantum* berbasis media interaktif.

e. Manfaat Penelitian

- 1) Menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca mengenai media interaktif dan model pembelajaran *Quantum*.
- 2) Menjadi bahan referensi bagi guru dalam pelaksanaan model pembelajaran *Quantum*.
- 3) Menghasilkan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan dua macam metode dalam pembuatannya, yaitu metode studi pustaka dan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan berbagai referensi baik buku, jurnal, maupun makalah sebelumnya yang digunakan sebagai acuan teori. Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) digunakan pada penelitian ini karena metode tersebut mengacu pada pengembangan suatu produk baru, atau penyempurnaan produk yang telah ada yang diharapkan dapat meningkatkan keefektifan produk yang dihasilkan. Adapun produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Power Point* pada pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama.

Media interaktif ini mengacu pada model pembelajaran *Quantum*, sehingga prosedur pembuatannya pun mengacu pada konsep dari model pembelajaran tersebut. Prosedur pembuatan media pembelajaran tersebut meliputi,

a. persiapan materi

Tahap pertama yang dilakukan dalam pembuatan media ini adalah persiapan materi. Tidak semua konsep dapat dibelajarkan menggunakan metode pembelajaran *Quantum*, sehingga perlu adanya pemilihan materi agar pembelajaran dapat dilakukan secara optimal. Pada penelitian ini, materi yang dipilih adalah Pemanasan Global yang dibelajarkan pada Kelas VII semester I.

b. pembuatan peta konsep

Setelah persiapan materi, tahap selanjutnya adalah pembuatan peta konsep. Pembuatan peta konsep dilakukan agar materi memiliki alur yang jelas.

c. pembuatan kata kunci

Dari konsep yang telah dibuat, dapat ditentukan kata kunci tiap konsep. Kata kunci merupakan kata yang mewakili konsep pada materi yang dibelajarkan. Pada pembelajaran model *Quantum*, kata kunci digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami isi pembelajaran.

d. pembuatan desain

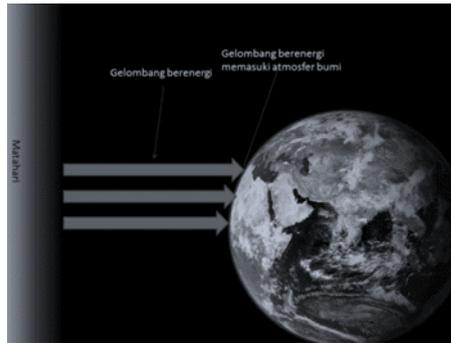
Pembuatan desain dilakukan setelah kata kunci dirangkai sedemikian rupa, sehingga menghasilkan alur materi yang berkesinambungan. Pembuatan desain tersebut mencakup pembuatan *story board*, skema, gambar dan materi. Dalam pembuatannya, digunakan aplikasi *Microsoft Power Point*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Microsoft Power Point* pada mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama. Media pembelajaran ini menggunakan pendekatan visual melalui gambar, warna, serta bentuk tampilan yang menarik. Media pembelajaran ini terdiri dari 3 bagian utama. Bagian pertama memuat materi pembelajaran yang telah lengkap dan lebih mudah di pelajari. Bagian kedua memuat *quiz* yang menarik terkait materi yang dibawakan. Pada bagian kedua inilah salah satu tahapan model *quantum* digunakan. Sedangkan bagian ketiga memuat materi yang berfungsi sebagai sarana refleksi bagi siswa terhadap dirinya dan Tuhan.

a. Bagian Materi

Pada bagian pertama, terdapat *slide* berisi tampilan materi. Materi disajikan secara menarik dengan menggunakan berbagai animasi sehingga dapat menggambarkan bagaimana suatu fenomena dengan baik. Penyajian materi dengan cara tersebut juga dapat memeperkecil terjadinya miskonsepsi, karena siswa dihadapkan langsung dengan fenomena yang ada di sekitar mereka tanpa harus berpikir abstrak.

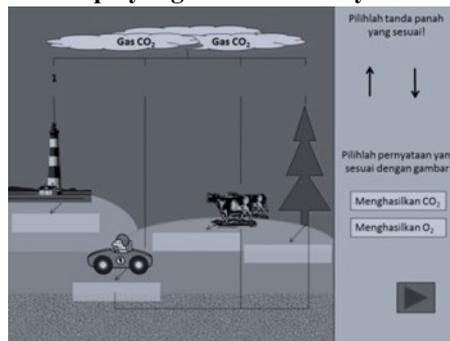


Gambar 1. Slide Materi
Sumber: dokumentasi penulis

Slide di atas merupakan salah satu slide bagian materi, yangmana menyajikan proses terjadinya efek rumah kaca. Dengan penyajian materi yang menarik, siswa akan lebih tertarik untuk melakukan pembelajaran di kelas. Sehingga, siswa diharapkan dapat memahami materi dengan mudah.

b. Bagian Quiz

Pada bagian quiz ini, salah satu tahapan model quantum digunakan. Tahapan tersebut adalah Namai. Disebut tahapan Namai karena siswa diharuskan untuk menamai beberapa proses pada fenomena yang telah disajikan. **Tahap penamaan memacu struktur kognitif siswa untuk memberikan identitas, menguatkan, dan mendefinisikan atas apa yang telah dialaminya.**



Gambar 2. Slide Quiz
Sumber: dokumentasi penulis

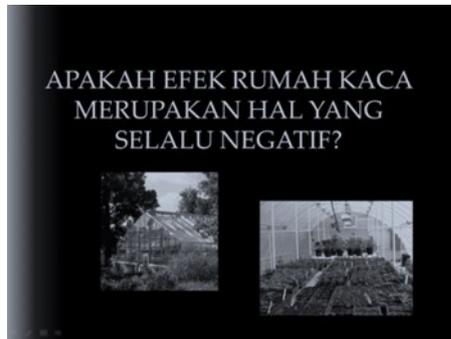
Slide di atas merupakan bagian awal pada Bagian Quiz. Pada slide tersebut terdapat bagian-bagian yang kosong dan beberapa pilihan jawaban. Siswa dituntut untuk mengisi bagian-bagian yang kosong dengan jawaban yang sudah disediakan. Apabila siswa memilih jawaban benar, maka siswa dapat melanjutkan ke soal berikutnya hingga soal terakhir. Namun, apabila siswa memilih jawaban yang salah, maka siswa mendapat pemberitahuan bahwa jawabannya masih salah dan diarahkan ke soal yang sama. Pengulangan soal ini bertujuan agar siswa mengetahui letak kesalahannya dan mengerti mana jawaban yang benar.



Gambar 3. *Slide* Konfirmasi Jawaban
Sumber: dokumentasi penulis

Slide di atas merupakan bagian yang mengonfirmasi apabila jawaban siswa salah. Pemberitahuan tersebut bertujuan agar siswa lebih memahami soal yang sedang dikerjakan dan lebih memahami materi yang sedang dibelajarkan.

c. Bagian Refleksi



Gambar 4. *Slide* Refleksi
Sumber: dokumentasi penulis

Pada bagian ketiga, terdapat beberapa *slide* yang berisi renungan mengenai fenomena alam. Renungan ini diharapkan dapat menambah keimanan dan ketaqwaan peserta didik selain bertambahnya ilmu pengetahuan. Adanya bagian ini karena menyikapi adanya pendidikan karakter kepada peserta didik yang diwajibkan saat ini.

Pendidikan karakter tersebut tidak akan berjalan jika hanya diberikan secara implisit dalam model pembelajaran, namun juga diterangkan secara jelas, terutama dalam kaitannya karakter Ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Dengan penanaman sikap dan sifat secara implisit dalam hubungannya dalam Ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dapat mengubah akhlak daripada siswa. Namun penulis beranggapan bahwa jika akhlak tidak dibentengi dengan iman yang kuat, maka akhlak tersebut lama-kelamaan akan memudar. Karena hal itulah penulis memuat beberapa *slide* yang berfungsi sebagai renungan tentang Sang Maha Pencipta dan ciptaan-Nya.

Untuk mempermudah penggunaan media ini, disediakan pedoman penggunaan *slide* di bagian *notes*. Sehingga, baik guru maupun siswa tidak akan mendapat kesulitan dalam penggunaannya di dalam pembelajaran.

4. SIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

a. Simpulan

Model pembelajaran *quantum* dapat meningkatkan pencapaian indikator pada mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama apabila ditunjang dengan media yang baik.

Dari uraian pembahasan di atas, dapat disimpulkan beberapa keunggulan media interaktif berbasis *power point* yang mengacu pada model pembelajaran *quantum*, diantaranya: 1) memaksimalkan model pembelajaran *quantum*, 2) mudah digunakan oleh guru dan siswa, 3) efektif dalam penyampaian materi, 4) sarana pembelajaran yang tidak membosankan, 5) kontrol terhadap kelas lebih mudah dilakukan.

b. Saran dan Rekomendasi

Media interaktif berbasis *power point* ini dapat menjadi salah satu sarana bagi guru IPA ketika melakukan pembelajaran model *quantum*. Untuk kesempurnaan media interaktif ini, perlu diadakannya penelitian lebih lanjut, terutama pada bagian *quiz* agar jawaban benar dan salah dapat diakumulasi. Pengakumulasian jawaban dapat menjadi instrumen untuk bahan evaluasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- DePorter, Bobbi dan Mike Hernacki. (2011). *Quntum Learning*. Bandung : Kaifa.
- Carin, A.A & Sund, R.B. (1989). *Teaching Science Through Discovery (6th edition)*. Merril Publishing Company: Colombus, Ohio.
- Poedjiadi, Anna. (1987). *Sejarah dan filsafat sains*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sadiman, Arief S., dkk. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Winaputra, Udin S., dkk. (1992). *Strategi Mengajar IPA*. Jakarta: Dekdibud.

Jurnal:

- Murni, Indah S., Ngatman, Chamdani. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Negeri Madurejo Tahun Ajaran 2012/2013. *Volume (3)*, 1-8.
- Simak, Eka Yayuk F. (2012). Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Volume 2*, 1-11. Diakses dari: pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/401.
- Tanjung, Ratna., Lia Afriyani N. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Cahaya di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*. Volume 4, 55-60.

Skripsi/Tesis:

- Arrosyida, Annafi dan Suprpto. (2012). *Metode Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 di SMK Negeri I Saptosari*. Jogjakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Asrini, Wahyu Widi. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester I MAN 2 Kebumen*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Website:

- Sunandar, Shodik. (2012). Kelebihan dan Kekurangan Model Quantum Teaching. Diakses dari: <http://m4y-a5a.blogspot.com/2012/05/hakikat-quantum-teaching.html>. Kamis, 14 April 2016.