



# Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Materi Teori Kinetik Gas Melalui Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *iSpring Suite 8*

Sekar Tani<sup>1</sup>, Elvin Yusliana Ekawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Sebelas Maret  
Jalan Ir. Sutami No.36A, Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah  
E-mail : s4stika@gmail.com<sup>1</sup>, e\_yusliana@yahoo.com<sup>2</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik pada materi teori kinetik gas dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8*. Subjek penelitian terdiri dari 27 peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri Karangpandan tahun 2017. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus dilakukan dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan angket. Data tersebut dianalisis secara kualitatif dan didukung dengan data kuantitatif. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan yaitu peningkatan kemandirian belajar peserta didik pada materi teori kinetik gas dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8* tercapai dalam dua siklus hingga sebagian besar peserta didik memiliki kemandirian belajar pada kategori Baik dan Sangat Baik.

Kata kunci : kemandirian belajar, *iSpring Suite 8*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan komunikasi pada era digital saat ini telah melahirkan generasi Z dengan gaya hidup *elife*. Media digital seolah tidak dapat luput dari kehidupan sehari-hari dan meliputi segala aspek. Arus informasi dan pengetahuan kian menyebar pesat dan mudah diakses melalui gawai modern. Kemudahan akses pengetahuan tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan peserta didik untuk belajar kapanpun dan dimanapun secara mandiri.

Mudjiman (2006: 2) berpendapat bahwa kemandirian belajar diperlukan peserta didik sebagai bekal untuk pembelajaran seumur hidup atau *lifelong learning*. Pendapat tersebut selaras dengan Widodo yang menyebutkan salah satu pentingnya kemandirian belajar adalah memungkinkan peserta didik dapat berkarya dan bersaing (Sufyarma, 2004: 32). Selain itu, Dent dan Harden (2009: 170-171) memberikan salah satu alasan pentingnya kemandirian belajar, peserta didik yang mandiri dapat memilih materi tambahan sesuai dengan kebutuhannya sehingga dapat berlatih untuk berpikir bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar merupakan salah satu sikap yang diperlukan peserta didik di era digital ini. Namun, wawancara dan observasi pada

pembelajaran Fisika di kelas menunjukkan bahwa kemandirian belajar sebagian besar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri Karangpandan masih kurang. Hal tersebut menunjukkan perlunya tindakan sebagai upaya meningkatkan kemandirian belajar peserta didik.

Pemberian tindakan untuk meningkatkan kemandirian belajar perlu disesuaikan dengan kondisi peserta didik yang merupakan bagian dari generasi Z. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan media digital dan internet dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Trianto bahwa pembelajaran IPA (termasuk fisika di dalamnya) di sekolah semestinya dapat mengenalkan dunia teknologi melalui kegiatan pembelajaran (2007: 103-104). Pendapat tersebut sesuai dengan hasil penelitian Karamaerouz, Abdi, dan Laei (2013: 298) yang menyimpulkan bahwa penggunaan multimedia pada pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, ingatan informasi verbal, minat belajar, dan kemampuan peserta didik memanfaatkan sumber belajar.

Media pembelajaran digital yang digunakan perlu dibuat agar dapat melatih peserta didik untuk mempraktekkan keterampilan dan menerima umpan balik. Smaldino, dkk. menyebut media dengan karakteristik tersebut sebagai media pembelajaran interaktif (Anitah, 2009: 64). Media pembelajaran interaktif dalam bentuk digital dapat dibuat dengan

bantuan aplikasi yang mendukung. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah *iSpring Suite 8*. Aplikasi *iSpring Suite 8* memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan untuk membuat presentasi, kuis, survei, simulasi percakapan interaktif, dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Selain itu, media yang dihasilkan dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran daring maupun luring.

Jenis media yang dibuat dan digunakan disesuaikan dengan karakteristik materi Fisika yang akan dibelajarkan. Salah satu materi pembelajaran Fisika SMA yang dirasa memerlukan bantuan media digital adalah teori kinetik gas. Hal tersebut karena teori kinetik gas membahas perilaku partikel dan besaran mikroskopis gas yang wujudnya tidak dapat dengan mudah diamati peserta didik secara langsung, sehingga diperlukan berbagai ilustrasi, animasi, dan simulasi virtual agar peserta didik dapat memahami materi tersebut dengan lebih mudah.

Berdasarkan uraian di atas, maka diadakan sebuah penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar Fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri Karangpandan pada materi teori kinetik gas dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8*.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Karangpandan dengan subjek peserta didik kelas XI IPA 6 tahun ajaran 2016/2017. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus meliputi empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket tertutup. Data terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diuji validitasnya dengan teknik triangulasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan didukung data kuantitatif.

Analisis kualitatif dilakukan dengan target keberhasilan sebagian besar peserta didik memiliki kemandirian belajar Baik dan Sangat Baik. Analisis kualitatif dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pengumpulan dan reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase peserta didik yang memiliki kemandirian belajar Baik dan Sangat Baik dengan indikator keberhasilan 75%.

Indikator yang digunakan dalam menganalisis kemandirian belajar menggunakan indikator yang dijelaskan oleh Sufyarma (2004: 50-51) meliputi progresif dan ulet, berinisiatif, pengendalian diri,

kemantapan diri, dan kepuasan atas usahanya sendiri.

## 3. Pembahasan

### 3.1. Hasil Penelitian

Penelitian diawali dengan pengumpulan data pada pratindakan. Data pratindakan diperoleh melalui wawancara, observasi, dan didukung dengan angket. Data pratindakan dikumpulkan untuk mengetahui kondisi awal kemandirian belajar peserta didik dan sebagai pedoman dalam menentukan strategi pembelajaran pada Siklus I. Berdasarkan analisis data pratindakan, maka disimpulkan bahwa kemandirian belajar sebagian besar peserta didik masih kurang. Hasil tersebut didukung dengan data kuantitatif olahan angket yang menunjukkan bahwa 52% peserta didik memiliki kemandirian belajar Cukup dan Kurang. Berdasarkan data pratindakan tersebut, maka dilaksanakan tindakan sebagai Siklus I penelitian.

Siklus I diawali dengan perencanaan berupa diskusi dengan guru terkait strategi dan persiapan instrumen pembelajaran. Kemudian Siklus I dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam dua pertemuan tatap muka. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sedangkan wawancara dan pengisian angket dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran usai. Data yang diperoleh kemudian direduksi, dianalisis, dan ditarik kesimpulan.

Kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan Siklus I adalah terjadi peningkatan kemandirian belajar peserta didik. Hasil tersebut didukung dengan data kuantitatif pengolahan angket yang menunjukkan bahwa 60% peserta didik memiliki kemandirian belajar Baik dan Sangat Baik. Data tersebut menunjukkan peningkatan dari data sebelumnya yang diperoleh pada pratindakan. Namun, data tersebut belum mencapai indikator keberhasilan penelitian sehingga perlu adanya tindakan sebagai Siklus II.

Siklus I diakhiri dengan refleksi terkait keberlangsungan kegiatan pembelajaran, seperti kelebihan, kekurangan, dan hambatan-hambatan yang terjadi. Hasil refleksi Siklus I tersebut digunakan sebagai pedoman dalam menyusun perencanaan tindakan pada Siklus II.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari pelaksanaan Siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan kemandirian belajar peserta didik dari hasil pada Siklus I hingga sebagian besar peserta didik memiliki kemandirian belajar pada kategori Baik. Kesimpulan tersebut didukung data kuantitatif hasil olahan angket yang

menunjukkan bahwa 78% peserta didik memiliki kemandirian belajar Baik dan Sangat Baik. Hasil tersebut telah mencapai target keberhasilan penelitian yang ditentukan, sehingga pemberian tindakan dapat dicukupkan hingga Siklus II-nya

### 3.2. Diskusi Hasil

Hasil tindakan memberikan kesimpulan bahwa kemandirian belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri Karangpandan pada materi teori kinetik gas dapat ditingkatkan dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8*. Peningkatan kemandirian tersebut terjadi pada setiap siklus penelitian dan dinyatakan mencapai target pada Siklus II. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Utomo (2014) dan Munawwaroh (2014) yang menghasilkan media pembelajaran berbasis *iSpring Suite* pada kategori Sangat Baik dan layak digunakan sebagai variasi media pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis *iSpring Suite 8* yang digunakan dalam penelitian berupa LKPD dan presentasi. Media interaktif yang dibuat melatih peserta didik untuk mempraktekkan berbagai keterampilan dan menerima umpan balik. Keterampilan yang dipraktekkan peserta didik dalam pembelajaran selama penelitian berupa melakukan eksperimen, studi literasi, diskusi, simulasi eksperimen dengan *virtual lab*, dan melakukan analisis matematis. Umpan balik diterima peserta didik dari media pembelajaran setelah peserta didik memberikan jawaban atau tanggapan yang diminta. Media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8* dengan karakteristik tersebut dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik kelas XI IPA 6.

Kemandirian belajar peserta didik pada penelitian diamati dan dinilai melalui beberapa aspek. Aspek progresif dan ulet dapat terpenuhi dengan baik. Hal tersebut diamati melalui indikator bahwa peserta didik kelas XI IPA 6 mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir, tidak menunda-nunda dalam melaksanakan kegiatan yang diarahkan guru padanya, dan mengerjakan tugas dalam pembelajaran tanpa menyalin jawaban orang atau kelompok lain.

Peningkatan aspek progresif dan ulet merupakan salah satu implikasi dari penerapan media pembelajaran interaktif yang memberikan umpan balik pada setiap jawaban peserta didik. Umpan balik tersebut salah satunya berupa konfirmasi kebenaran jawaban peserta didik. Jika peserta didik memberikan jawaban yang salah, maka media pembelajaran akan menampilkan jawaban yang seharusnya, sehingga peserta didik dapat terpacu untuk berusaha mengerjakan LKPD dengan lebih

baik lagi. Hal tersebut sesuai dengan salah satu deskriptor aspek progresif dan ulet yang disampaikan oleh Sufyarma (2004: 50), yaitu terlihat dari usahanya mengejar prestasi.

Aspek kemandirian belajar yang kedua adalah berinisiatif. Aspek tersebut diamati melalui dua indikator pengamatan, yaitu mencatat hal-hal penting dalam pembelajaran dan mencari sumber belajar selain yang disediakan guru. Kedua indikator pengamatan dapat terpenuhi dengan baik. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran yang digunakan melatih peserta didik untuk melakukan kegiatan mencatat hal-hal penting dan melakukan literasi dari berbagai sumber dalam menjawab pertanyaan.

Aspek kemandirian belajar peserta didik selanjutnya adalah pengendalian diri. Aspek tersebut diamati melalui keaktifan peserta didik dalam mengajukan diri ketika guru meminta presentasi, jawaban atau bantuan. Indikator pengamatan lainnya adalah tidak mengeluh selama pembelajaran berlangsung, memperhatikan penjelasan/informasi dari guru dalam pembelajaran dengan sungguh-sungguh, dan tidak mengajak teman membicarakan hal di luar materi pelajaran. Ketiga indikator pengamatan mengalami peningkatan hasil. Namun, masih ada beberapa peserta didik yang membicarakan hal di luar materi pelajaran, sehingga peran guru sangat diperlukan dalam melatih peserta didik untuk dapat mengendalikan diri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lipton & Hubble (2005: 9-13) yang menyatakan bahwa guru harus dapat memandu interaksi peserta didik dalam upaya meningkatkan kemandirian belajarnya.

Kemandirian belajar peserta didik juga diamati dari aspek kemantapan diri. Kemantapan diri peserta didik dalam pembelajaran dapat diamati melalui keaktifan peserta didik dalam memberi tanggapan pada pertanyaan-pertanyaan guru maupun ketika diskusi kelompok berlangsung. Pada pelaksanaan tindakan, peserta didik cenderung lebih aktif dalam diskusi kelompok daripada diskusi kelas. Hal tersebut menunjukkan keefektifan adanya pembagian peserta didik dalam kelompok.

Aspek kemantapan diri juga dapat diamati dari peserta didik yang meminta penjelasan guru/teman lain ketika mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Tirtarahardja & Sulo (2008: 122-123) yang menyatakan bahwa peran guru dalam menumbuhkembangkan kemandirian belajar peserta didik adalah sebagai motivator dan fasilitator. Pada pelaksanaan tindakan, peserta didik cenderung memilih bertanya dan berdiskusi dengan teman satu kelompok ketika tidak memahami materi pembelajaran, serta bertanya kepada guru ketika

mengalami kesulitan teknis pengoperasian media pembelajaran. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait materi pembelajaran kepada guru ketika pemberian konfirmasi atau penguatan konsep dari guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengetahui kapan dan kepada siapa harus bertanya dalam kegiatan pembelajaran. Rusman (2013: 366-367) menjelaskan hal tersebut sebagai salah satu hal yang dapat diamati pada diri peserta didik yang sudah sangat mandiri.

Kemandirian belajar peserta didik diamati pula dari sikap peserta didik memperoleh kepuasan atas usahanya sendiri. Aspek tersebut dapat diamati dari peserta didik yang tidak mudah mengeluh kepada guru atas tanggapan atau nilai yang diberikan guru. Selain itu, peserta didik tampak puas ketika jawaban mereka mendapat umpan balik langsung dari media pembelajaran yang mereka gunakan. Hal tersebut dapat diamati dari tanggapan peserta didik atas umpan balik dari media pembelajaran.

Berdasarkan diskusi terhadap hasil penelitian pada uraian di atas, maka dapat disimpulkan beberapa kelebihan dan kekurangan pada penelitian yang dilaksanakan. Beberapa kelebihan dari penelitian tindakan kelas ini adalah:

- Media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8* dapat digunakan untuk membelajarkan materi teori kinetik dengan lebih mudah
  - Media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8* dalam bentuk *digital content* sesuai dengan kondisi peserta didik yang merupakan bagian dari generasi Z
  - Peran guru sebagai motivator dan fasilitator dalam pembelajaran dapat terlaksana
- Selain berbagai kelebihan di atas, penelitian ini memiliki beberapa kekurangan, yaitu:
- Keterampilan motorik peserta didik belum terakomodasi secara maksimal, karena eksperimen lebih banyak dilaksanakan dengan *virtual lab*
  - Ketidakstabilan jaringan internet dapat menghambat kegiatan pembelajaran daring dicetak.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1. Kesimpulan

Penelitian tindakan kelas ini menghasilkan kesimpulan bahwa peningkatan kemandirian belajar peserta didik pada materi teori kinetik gas dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *iSpring Suite 8* tercapai dalam dua siklus hingga sebagian besar peserta didik memiliki kemandirian belajar pada kategori Baik dan Sangat Baik.

##### 4.2. Saran

Saran bagi penelitian selanjutnya yang sejenis, yaitu: (a) pembuatan media pembelajaran interaktif yang dapat terintegrasi dengan kegiatan eksperimen menggunakan alat dan bahan nyata secara maksimal; (b) memastikan kestabilan jaringan internet sebelum mengerjakan kegiatan pembelajaran daring, namun tetap menyediakan media pembelajaran untuk akses luring sebagai antisipasi.

#### Daftar Pustaka

- Anitah, 2009. *Media Pembelajaran*. Surakarta, LPP UNS dan UNS Press.
- Dent, J.A., dan Harden, R.M., 2009. *A Practical Guide for Medical Teachers 3<sup>rd</sup> ed.* Edinburgh, Elsevier. <https://amee.org/getattachment/AMEE-Initiatives/ESME-Courses/AMEE-ESME-Face-to-Face-Courses/ESME/ESME-Online-Resources-China-Dec-2015/Independent-Learning.pdf>, 2 November 2017.
- Lipton, L. dan Hubble, D., 2005. *Menumbuhkembangkan Kemandirian Belajar*. Terj. Risul Muttaqin. Bandung: Nuansa.
- Karamaerouz, M.J., Abdi, A., dan Laei, S., 2013. *Universal Journal of Educational Research, Learning*, vol. 1, no. 4, pp. 298-302. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1053961.pdf>, 2 November 2017.
- Mudjiman, H., 2006. *Belajar Mandiri (Self-Motivated Learning)*. Surakarta, LPP UNS dan UNS Press.
- Munawwaroh, R.M., 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Menggunakan Software iSpring Suite 6.2 untuk SD/MI Kelas V Materi Organ Tubuh Manusia dan Fungsinya. <http://digilib.uin-suka.ac.id/1223/1/BAB%201,%20BAB%20V%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>, 2 Januari 2017.
- Rusman, 2013. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sufyarma, 2004. *Kapita Selekta Manajemen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tirtarahardja, U. dan Sulo, S.L.L., 2008. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta, Prestasi Pustaka.
- Utomo, P.W., 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Software iSpring Suit pada Materi Protozoa untuk Peserta didik Kelas X IPA di SMAN 11 Kota Jambi. [http://www.ecampus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal\\_mhs/artikel/A1C40701\\_8.pdf](http://www.ecampus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/A1C40701_8.pdf), 2 Januari 2017.