

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA merupakan mata pelajaran yang terkait dengan proses dan cara siswa mencari tahu tentang alam secara sistematis. IPA bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Hal ini sejalan dengan Permendiknas nomor 22 tahun 2006 bahwa “Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai dimensi penting kecakapan hidup”.

Fisika merupakan salah satu bagian dari IPA. Beberapa definisi fisika dikemukakan oleh para ahli seperti dikemukakan Druxes (1986:3) bahwa “Fisika adalah ilmu- ilmu yang mempelajari tentang kejadian alam, yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian secara matematis, dan berdasarkan peraturan-peraturan umum”. Sedangkan menurut Gerthsen dalam bukunya yang ditulis oleh Druxes (1986:3), “Fisika adalah suatu teori yang menjelaskan gejala-gejala alam sesederhana-sederhananya dan berusaha menemukan hubungan-hubungan antara kenyataan-kenyataan. Persyaratan dasar untuk pemecahan persoalannya ialah mengamati gejala-gejala tersebut”. Dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam serta interaksinya dan menerangkan bagaimana gejala-gejala alam tersebut diukur melalui pengamatan dan penyelidikan.

Mata pelajaran fisika di sekolah memiliki tujuan mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta dapat mengembangkan keterampilan dan sikap percaya diri. Hal ini sejalan

dengan fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA menurut Depdiknas (2006: 443), mata pelajaran fisika merupakan sarana:

- i) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa,
- ii) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain,
- iii) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis,
- iv) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif,
- v) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk mewujudkan tujuan di atas, maka pembelajaran fisika harus berlangsung sesuai dengan hakikat IPA yang terdiri atas tiga komponen, yaitu sikap, proses, dan produk ilmiah. Sikap dalam hal ini merupakan karakter dan perilaku seseorang yang mempelajari IPA. Proses sains dipandang sebagai kerja atau sesuatu yang harus dilakukan dan diteliti, sehingga dikenal dengan proses ilmiah atau metode ilmiah. Produk yang dihasilkan dari IPA dapat berupa teori, prinsip, hukum, azas, dan konsep-konsep. Oleh karena itu, guru juga diharapkan mampu memilih strategi dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan minat, kemampuan serta bisa mengaktifkan siswa di dalam pembelajaran. Disamping itu, guru juga diharapkan dapat memaksimalkan peran sebagai fasilitator siswa di dalam melakukan penyelidikan sehingga tujuan pembelajaran fisika dapat tercapai (Crawford: 2000).

Tercapainya tujuan pembelajaran fisika terlihat dari hasil belajar siswa, salah satunya ranah kognitif. Hasil belajar kognitif adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar (Sudjana, 2009). Hasil belajar ranah kognitif siswa mengacu pada ranah kognitif pada taksonomi Bloom. Hasil belajar siswa merupakan bagian penting di dalam pembelajaran, karena dapat menggambarkan penguasaan siswa terhadap konsep. Hasil belajar siswa

dapat memberikan informasi bagaimana siswa dapat menyerap, menguasai, dan menyimpan materi yang dipelajarinya dalam jangka waktu yang lama.

Penyimpanan materi yang dipelajari berkaitan erat dengan tercapainya tujuan pembelajaran pada fase pembelajaran. Disamping itu, tujuan pembelajaran fisika dapat tercapai apabila memperhatikan fase-fase dalam tindakan belajar. Menurut Gagne (dalam Winkel 2004: 351), dalam suatu tindakan belajar terdapat fase-fase yang dikaitkan dengan kejadian internal, salah satunya adalah retensi.

Retensi menurut Pranata dan Rose (dalam Kurniawan, 2013) adalah banyaknya pengetahuan yang dipelajari oleh siswa yang dapat disimpan dalam memori jangka panjang dan dapat diungkapkan kembali selang waktu tertentu. Winkel (2004: 503) menyatakan bahwa retensi merupakan tahap penyimpanan materi yang telah dipelajari. Retensi dapat juga diartikan sebagai bertahannya materi yang telah dipelajari di dalam memori.

Matlin (2009: 95) menyatakan bahwa memori membuat kita dapat menyimpan informasi secara aktif sehingga kita dapat menggunakan berbagai ranah kognitif. Oleh karena itu, pembahasan mengenai retensi tidak terbatas pada kemampuan kognitif ranah menghafal (C_1) saja, melainkan meliputi semua ranah kognitif. Retensi memiliki pengaruh besar di dalam proses belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi retensi sama dengan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa bertahannya hasil belajar ranah kognitif siswa erat kaitannya dengan fase retensi pada proses pembelajaran.

Hasil belajar ranah kognitif dan retensi siswa sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan berbagai indera. Siswa akan lebih paham tentang suatu konsep dengan membaca, mendengar, dan melihat langsung suatu peristiwa. Kemudian pemahaman dan ingatan siswa terhadap apa yang dibaca, didengar, dan dilihat akan semakin meningkat ketika siswa menjelaskan konsep tersebut dan terlibat langsung dalam penyelidikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Magnesen pada tahun 1983 (dalam DePorter *et al*, 2000: 57), yang memberikan hasil bahwa siswa mengingat 10% dari yang dibacanya, 20% dari apa yang didengarnya, 30% dari apa yang dilihatnya, 50% dari yang dilihat dan didengarnya, 70% dari yang dikatakan langsung, dan 90% dari apa yang

dikatakan dan dilakukannya. Hal ini sesuai juga sesuai dengan pendapat DePorter dan Hernacki (2013: 213) bahwa siswa akan mengingat informasi dengan sangat baik jika informasi tersebut disertai asosiasi indera berupa pengalaman dan pengulangan. Pengalaman yang melibatkan penglihatan, pendengaran, sentuhan, rasa atau gerakan umumnya sangat jelas dalam memori.

Mengingat pentingnya penggunaan berbagai indera untuk meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif dan mempertahankan retensi siswa, maka pembelajaran fisika hendaknya dapat memfasilitasi hal ini. Beberapa pembelajaran yang dapat memfasilitasi penggunaan berbagai indera adalah pembelajaran SAVI (*Somatis, Auditory, Visual, dan Intellectual*), AIR (*Auditory, Intellectual, dan Repetition*), dan VAK (*Visual, Auditory, dan Kinestetik*).

Pembelajaran SAVI merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan ketiga gaya belajar disertai dengan aktivitas *Intellectual*. Pembelajaran ini diperkenalkan pertama kali oleh Dave Meier. Meier (2002: 90) mengemukakan “Belajar Berdasar-Aktivitas (BBA) berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dan memanfaatkan indera siswa sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam proses belajar”.

Unsur-unsur yang terdapat dalam pembelajaran SAVI menurut Meier (2002: 91) adalah belajar secara *somatic, auditory, visual* dan *intellectual*. Belajar bisa optimal apabila keempat unsur SAVI tersebut ada dalam pembelajaran. Belajar *somatic* artinya siswa menggunakan organ tubuh gerak dalam belajarnya, hal ini sesuai dengan karakteristik IPA bahwa belajar merupakan proses penemuan. Belajar *auditory* artinya siswa menggunakan organ tubuh pendengaran dalam belajar berbicara dan mendengar. *Auditory* sangat berpengaruh terhadap kegiatan siswa di dalam kegiatan penemuan. Belajar *visual* artinya siswa belajar mengamati dan menggambarkan apa saja yang mereka temukan. Belajar *intellectual* artinya siswa menggunakan organ tubuh otak dalam berpikir untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran SAVI memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mengembangkan kemampuan berpikir, dan merupakan bagian pembelajaran yang menyediakan komunitas dukungan untuk setiap individu yang terlibat dalam

belajar dengan melibatkan semua dimensi dari koneksi otak, pikiran, dan tubuh (Barbara: 2011). Jadi, pembelajaran fisika menggunakan pembelajaran SAVI diharapkan dapat melatih kemampuan berfikir sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif siswa.

Terdapat banyak keunggulan pembelajaran SAVI yaitu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berbicara siswa seperti hasil penelitian Kurniawati (2013: 453). Pembelajaran SAVI juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Nurchasanah: 2011). Selanjutnya pembelajaran SAVI mampu meningkatkan prestasi dan motivasi belajar mahasiswa pada matakuliah Ilmu Fisika Bumi Antariksa pokok bahasan bumi (Purwanto: 2010). Pembelajaran SAVI juga bisa meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa (Charir: 2010). Penelitian terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa dilakukan oleh Dewi (2011) pada tahun ajaran 2010/2011. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa minat belajar dan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas VIII_B SMP Negeri 3 Depok meningkat secara signifikan. Nugraheni (2013) menemukan bahwa pembelajaran SAVI dapat memfasilitasi gaya belajar siswa sehingga meningkatkan hasil belajar pada topik pertahanan tubuh. Hasil penelitian Roikhatullaely (2013: 7) menyatakan bahwa siswa dengan pembelajaran SAVI pada pembelajaran kimia materi redoks secara langsung dapat meningkatkan semangat belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa juga meningkat.

Pembelajaran yang memfasilitasi pemanfaatan berbagai indera yang kedua adalah pembelajaran AIR. Pembelajaran AIR adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kegiatan belajar siswa, dimana siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya secara pribadi maupun kelas, dengan cara mengintegrasikan ketiga dimensi berupa *auditory*, *intellectual*, dan *repetition*. Pada pembelajaran AIR tidak terdapat unsur melihat dan berbuat tetapi memiliki dimensi penting yang tidak terdapat pada SAVI yaitu *repetition*.

Repetition berarti pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, dan pematapan suatu konsep. Kegiatan pembelajaran sangat memerlukan pengulangan agar siswa lebih paham akan suatu konsep (depdiknas, 2008: 10). Pengulangan akan memperkuat pemahaman siswa. Suatu informasi yang

diberikan secara berulang-ulang kepada siswa akan memberikan bekas yang lebih dalam pada ingatan. Informasi yang maksudnya sama tetapi jika diberikan dengan cara yang berbeda, maka dapat membuat peningkatan pada hasil belajar ranah kognitif siswa (depdiknas, 2008: 10). Pengulangan dapat dilakukan dengan cara siswa diberi penekanan pada konsep-konsep penting pada tahap penyampaian dan dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Penelitian menggunakan pembelajaran AIR dilakukan oleh berbagai pihak. Muhtarom dan Nursa'ban (2012) menggunakan pendekatan AIR untuk melihat peningkatan hasil belajar dan kreativitas pada pembelajaran geografi kelas X_B MA Nurul Ummah Kota Gede Yogyakarta. Penelitian ini memberikan hasil peningkatan pada kreativitas dan hasil belajar siswa. Disamping itu, siswa dapat menyimak, berfikir, berbagi dalam kelas, serta mengulas materi secara menyenangkan sehingga memberikan kesempatan untuk mengasah kemampuan sendiri, bertanggung jawab, dan adanya kepercayaan terhadap diri sendiri.

Penelitian penggunaan pendekatan AIR terhadap pemahaman konsep dan motivasi siswa dilakukan oleh Mustaqimah (2012) dengan setting pendekatan pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII. Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep dan motivasi siswa meningkat secara signifikan. Farich (2013) melakukan penelitian terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi pada materi pokok *plantae*. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran AIR dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang memfasilitasi pemanfaatan berbagai indera yang ketiga adalah pembelajaran VAK Pembelajaran VAK adalah pendekatan pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar yaitu *visual*, *auditory*, dan *kinestetik*. Pembelajaran VAK memiliki unsur yang sama dengan pendekatan pembelajaran SAVI yaitu melihat, mendengar, dan berbuat. Bedanya pembelajaran VAK tidak memiliki unsur *intellectual* seperti halnya SAVI.

Dari uraian diatas terlihat bahwa pendekatan pembelajaran SAVI, VAK, dan AIR memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Jika unsur-unsur pada pembelajaran diatas dipadukan, maka diharapkan dapat lebih mencapai tujuan

pembelajaran. Unsur-unsur pembelajaran SAVI dan AIR tersebut dapat dipadukan menjadi SAVIR (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual dan Repetition*). Pembelajaran SAVIR diharapkan akan mengubah pembelajaran biasa menjadi pembelajaran interaktif dengan melibatkan semua indera siswa. Disamping itu, fase *repetition* pada pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan mempertahankan retensi siswa di dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di dalam pembelajaran fisika tentang “Penerapan Pembelajaran SAVIR (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual, dan Repetition*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif dan Mempertahankan Retensi Siswa SMA”.

B. Perumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut “Bagaimana hasil belajar ranah kognitif dan daya tahan retensi siswa yang diterapkan pembelajaran SAVIR dan siswa yang diterapkan pembelajaran SAVI ?”

Untuk memperjelas perumusan masalah, maka perumusan masalah di atas diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar ranah kognitif fisika siswa yang mendapatkan pembelajaran SAVIR dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran SAVI?
2. Bagaimana gambaran daya tahan retensi siswa yang mendapatkan pembelajaran SAVIR dan siswa yang mendapat pembelajaran SAVI?

C. Batasan Masalah

1. Hasil belajar kognitif siswa dalam penelitian ini meliputi empat ranah kognitif yaitu C_1 , C_2 , C_3 , dan C_4 pada taksonomi Bloom revisi. Hal ini karena disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) serta disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pada ranah kognitif C_1 ditinjau dimensi pengetahuan konseptual (K_1). Pada ranah kognitif C_2 ditinjau dimensi pengetahuan faktual (K_1), dimensi pengetahuan konseptual (K_2), dimensi pengetahuan prosedural (K_3). Pada ranah kognitif C_3

Dina Rahmi Darman, 2014

Penerapan Pembelajaran SAVIR (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual, Dan Repetition) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Dan Mempertahankan Retensi Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ditinjau dimensi pengetahuan faktual (K_1) dan dimensi pengetahuan konseptual (K_2). Pada ranah kognitif C_4 ditinjau dimensi pengetahuan faktual (K_1), dimensi pengetahuan konseptual (K_2), dimensi pengetahuan prosedural (K_3). Peningkatan hasil belajar ranah kognitif dianalisis berdasarkan skor rata-rata *gain* yang dinormalisasi dan perbedaannya dianalisis dengan uji statistik menggunakan SPSS 16

2. Daya tahan retensi siswa digambarkan dengan grafik fungsi eksponensial berdasarkan nilai *posttest* 1, 2, dan 3 siswa setelah pembelajaran.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis perbedaan peningkatan hasil belajar ranah kognitif fisika siswa yang diterapkan pembelajaran SAVIR dibandingkan dengan siswa yang diterapkan pembelajaran SAVI.
2. Menganalisis gambaran daya tahan retensi siswa yang diterapkan pembelajaran SAVIR dan siswa yang diterapkan pembelajaran SAVI.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Menjadi bukti empiris tentang potensi pembelajaran SAVIR dan SAVI dalam meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif dan mempertahankan retensi siswa.
2. Memperkaya hasil penelitian terkait penggunaan pembelajaran SAVIR dan SAVI dalam pengembangan pembelajaran fisika.
3. Menjadi bahan informasi, perbandingan, atau rujukan yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Baik itu guru, peneliti pendidikan, mahasiswa LPTK, dan lain-lain.