

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap manusia, karena pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk memajukan suatu bangsa dalam membangun generasi-generasi berkualitas. Melihat dari tujuan pendidikan itu sendiri, pendidikan memiliki tujuan untuk melahirkan bangsa yang berkualitas dan berkarakter sehingga setiap orang memiliki pemikiran dan pandangan yang luas. Tujuan pendidikan tersebut berdasarkan sesuai dengan Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003 yang berbunyi:

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pada kenyataannya, tujuan tersebut belum tercapai dengan maksimal. Kondisi tersebut dapat terlihat dari kualitas pendidikan di Indonesia yang rendah. Dilansir dari data UNESCO (2000) dalam Avilla Yanti (2011) tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (*Human Development Index*), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan dan penghasilan per kepala, menunjukkan bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia makin menurun. Di antara 174 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-102 (1996), ke-99 (1997), ke-105 (1998) dan ke-109 (1999). Abdurahman (2016) mengatakan “penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia antara lain adalah masalah efektivitas, efisiensi dan standarisasi pembelajaran.”

Keberhasilan pendidikan dapat dinilai berdasarkan Standarisasi Nasional Pendidikan (SNP) sebagai kriteria minimal mengenai sistem pendidikan di seluruh wilayah NKRI yang berfungsi sebagai perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu. Dalam mencapai keberhasilan mutu pendidikan, tentu melibatkan beberapa pihak salah satunya ialah guru. Segala upaya guru dalam membelajarkan siswa merupakan hal

penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keprofesionalan dan kekreatifan guru dalam mengajar sangat diutamakan saat ini dalam mata pelajaran apapun karena posisi guru sangat dominan dan memiliki tanggung jawab dalam keefektifan proses belajar mengajar dikarenakan “guru merupakan orang yang secara langsung berhadapan dengan siswa” (Sanjaya, 2009: 15). Jika diselaraskan dengan objek penelitian ini, mata pelajaran yang menjadi sorotan peneliti ialah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Trianto (2013, hlm. 152) menjelaskan mengenai pembelajaran IPA bahwa:

Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, dan hal ini nantinya akan membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Keterampilan dalam mencari tahu dan berbuat untuk memperoleh pemahaman mendalam dalam pembelajaran IPA tersebut dinamakan keterampilan proses atau *enquiry skills*.

IPA dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan memerlukan pembuktian yang valid, sehingga membuat hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA berada pada tingkatan rendah dan sulit untuk mempelajarinya. Kemendikbud (2012, hlm. 47) mengatakan “... data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di Indonesia dalam menguasai materi IPA adalah 67,00, dimana nilai tersebut tergolong dalam kategori rendah”.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VII di SMP Negeri 2 Cilegon pada tanggal 24 Januari 2017, peneliti memperoleh informasi bahwa hasil belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII masih tergolong rendah. Standar nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) di sekolah adalah 75, namun rata-rata nilai dari hasil nilai UAS semester ganjil pada tahun ajaran 2016/2017 pada mata pelajaran IPA yaitu 63. Kesulitan belajar yang dihadapi siswa dalam mata pelajaran IPA adalah dalam memahami konsep dan sulit menangkap hal-hal yang abstrak untuk terekam dan terbayang di ingatannya, karena sebelumnya dalam penyampaian proses pembelajaran IPA hanya menggunakan metode ceramah yang dianggap cara paling praktis dan efisien. Hal tersebut menjadi beberapa faktor rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Jika mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah saja, hal itu hanya akan

makin mempersulit siswa dalam memahami konsep pembelajaran IPA dan sulit untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran dan hasil pembelajaran yang diharapkan, segala upaya harus dijalankan oleh guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru dituntut untuk dapat menciptakan proses pembelajaran menjadi menarik dan mudah dipahami oleh siswa, sehingga mata pelajaran IPA dapat menjadi mata pelajaran yang diminati, dan dikuasai oleh siswa. Pembelajaran yang menarik dapat memotivasi siswa agar berperan aktif dalam proses belajar serta dapat memberikan dampak dalam peningkatan hasil belajar pada siswa. Menurut Bloom, dkk (1956) dalam Arifin (2016, hlm. 22) mengemukakan bahwa:

Hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Setiap domain disusun menjadi beberapa jenjang kemampuan, mulai dari hal yang sederhana sampai dengan hal yang kompleks, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang sukar, dan mulai dari hal yang konkret sampai pada hal yang abstrak.

Setiap domain dari hasil belajar mencakup beberapa kemampuan, seperti domain kognitif lebih mengacu kepada kemampuan berpikir, kemampuan afektif mengacu kepada sikap dan kemampuan psikomotorik mengacu kepada keterampilan siswa. Sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyebutkan:

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Proses pembelajaran yang baik akan memberikan dampak pada hasil yang baik. Upaya dalam meningkatkan hasil belajar yang baik tidak terlepas dalam beberapa komponen-komponen pendidikan. Menurut Susilana dan Riyana (2008, hlm. 4) komponen-komponen pendidikan meliputi: “tujuan, materi, metode, media dan evaluasi?”. Menurut peneliti, guru membutuhkan sebuah media untuk membantu guru dalam menjelaskan kepada siswa dalam memahami dan menangkap hal-hal yang sulit terekam dan terbayang dalam pikiran siswa.

Seiring dengan perkembangan dalam dunia teknologi dan media informasi yang semakin pesat telah memengaruhi beberapa aspek kehidupan termasuk pada bidang pendidikan. Dalam era digital seperti sekarang ini, pendidikan pun semakin dituntut untuk menyesuaikan diri dengan penerapan teknologi dalam pembelajaran. Dibutuhkan inovasi baru dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Guru pun sebaiknya turut meningkatkan kemampuan dalam aktif menggunakan media pembelajaran yang semakin berkembang. Berkaca pada kondisi saat ini, banyak guru yang masih menggunakan cara lama yakni guru masih menggunakan sumber belajar hanya dari buku cetak dengan pendukung gambar 2D. Hal tersebut membuat siswa sulit menangkap konsep materi, sehingga siswa tidak memperhatikan guru ketika proses pembelajaran serta kurangnya dukungan realitas yang dapat memudahkan siswa dalam memberikan dukungan visual tambahan untuk memperjelas pikiran siswa mengenai konsep materi pembelajaran.

British Audio-Visual Association dalam Winataputra (2004, hlm. 5.7) menyatakan “rata-rata jumlah informasi yang diperoleh seseorang melalui indera menunjukkan komposisi sebagai berikut: 75% melalui indera penglihatan (*visual*), 13% melalui indera pendengaran (*auditori*), 6% melalui indera sentuhan dan perabaan, dan 6% melalui indera penciuman dan lidah”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengetahuan seseorang paling besar diperoleh dengan secara visual atau melalui indera penglihatan.

Menurut peneliti, guru membutuhkan sebuah media pembelajaran yang mudah dalam penerimaan materi dan menyenangkan, seperti media visual dalam bentuk animasi. Salah satu media yang dapat mendukung pembelajaran adalah media visual aplikasi *Space 4D+*. Aplikasi tersebut adalah salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran visual. Aplikasi *Space 4D+* menjadi suatu solusi untuk membantu guru dalam proses belajar menuju tujuan yang ingin dicapai. Seperti yang dijelaskan oleh Reza Syehma (2013, hal. 1) dalam penelitiannya bahwa “media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dimana hasil dari penelitiannya dengan menggunakan media visual mengalami peningkatan dengan persentase 70% pada siklus I dan 93,33% pada siklus II”.

Aplikasi *Space 4D+* menjadi suatu inovasi baru dalam media pembelajaran IPA yang pada dasarnya masih berfisik buku *teks* dan bergambar 2D, “yang kurang terlihat nyata dan kurang menarik” (Yusnitawati, 11). Hal tersebut yang membuat siswa sulit dalam menangkap konsep dan gambaran sebuah objek, serta membuat siswa pasif di dalam kelas karena media gambar yang kurang mampu memberikan respon balik dari siswa. Aplikasi *Space 4D+* merupakan aplikasi yang dapat membantu siswa dalam belajar. Melihat dari tampilan aplikasi *Space 4D+* yang berbentuk 3D yang berisi gambar-gambar animasi planet-planet luar angkasa. Tujuan umum sebuah aplikasi *Space 4D+* yakni membantu pengguna mengenal planet-planet yang secara tidak langsung membawa siswa untuk membayangkan bagaimana sebenarnya keadaan dan tata letak planet-planet diluar sana yang biasanya siswa hanya dapat melihat melalui gambar 2D. Siswa seolah-olah dapat melihat benda luar angkasa tanpa harus ke luar angkasa untuk melihat bentuk planet, meteor, komet, blackhole dan lain-lain.

Pada proses penerapannya, aplikasi ini menyajikan materi dalam bentuk animasi 3D dengan dilengkapi audio yang mendukung suasana pembelajaran tata surya. Kemudian dalam penyajian materi aplikasi ini menjelaskan materi secara sistematis mulai dari deskripsi, informasi mengenai diameter, massa, jarak dari matahari dan masih banyak info lainnya pada tiap planet-planet, satelit, rover dan benda luar angkasa lainnya. Selain itu, aplikasi ini dapat membuat pengetahuan siswa lebih jelas bagaimana sesungguhnya warna dan struktur permukaan pada planet-planet. Selain itu siswa dapat melihat proses dan keadaan sistem tata surya seperti apa, bentuk-bentuk planet dan bagaimana sebenarnya planet-planet melakukan rotasi dan revolusi ketika mengelilingi pusat tata surya, sehingga akan berimplikasi pada kemampuan siswa dalam memahami, menerapkan dan menganalisis karena siswa akan mendapatkan penjelasan konsep yang lebih jelas karena disajikan dengan sumber yang konkrit jika dibandingkan dengan sumber yang hanya dengan diberikan dengan metode ceramah, diberikan banyak teori namun tidak diberi gambaran bagaimana fakta sebenarnya tata surya tersebut.

Seperti yang dilihat pada hasil penelitian Wamiliana (2013, vol. 1, no. 1) mengenai media pembelajaran 3D pengenalan tata surya, penelitian tersebut menyimpulkan bahwa media berbasis 3D lebih menarik dan lebih interaktif

dibandingkan dengan media berbasis 2D dalam hal animasi. Pada aplikasi *Directory of Solar System*, digunakan dalam penelitian ini sebagai pembanding media aplikasi *Space 4D+* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif pada aspek memahami, menerapkan dan menganalisis. Jika aplikasi *Space 4D+* memiliki keunggulan pada suguhan animasi 3D, aplikasi *Directory of Solar System* hanya menyuguhkan gambar animasi 2D. Selain itu, kelemahan pada media pembanding tersebut adalah monoton, dimana isinya lebih banyak verbalisme, tidak ada kekuatan pada penambahan ilmu melalui visual. Dimana menurut Nurseto (2011, vol. 8, no. 1) “fungsi media pembelajaran untuk mengkonkritkan yang abstrak sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme”. Melihat kekurangan pada rendahnya hasil belajar ranah kognitif siswa, siswa sulit untuk memahami lebih dalam tentang materi tata surya karena melihat pada objek yang sangat tidak mungkin untuk siswa alami langsung dalam mengenal dan memahami ragam dan bentuk planet-planet luar angkasa sehingga siswa membutuhkan media pembelajaran sebagai sumber yang dapat membuat siswa mengalami dan mengenal benda-benda luar angkasa.

Penggunaan aplikasi *Space 4D+* dalam proses belajar memungkinkan keberhasilan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar serta dapat membantu guru untuk menciptakan proses belajar siswa untuk menuju tujuan yang ingin dicapai, salah satunya ialah hasil belajar ranah kognitif siswa dalam mata pelajaran IPA pokok bahasan Tata Surya. Pada hasil belajar ranah kognitif memiliki enam aspek yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta, namun pada penelitian ini peneliti hanya memilih tiga ranah yaitu ranah memahami, menerapkan dan menganalisis karena peneliti ingin mendalami pemahaman siswa mengenai materi tata surya, ingin mengetahui bagaimana siswa menerapkan pemahaman ilmu yang ia dapatkan dari aplikasi *Space 4D+* dan peneliti ingin siswa menganalisis peristiwa mengenai tata surya lebih dalam melalui aplikasi *Space 4D+*.

Berdasarkan pemaparan diatas yang telah dijelaskan, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tentang Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi *Space 4D+* Berbasis Android Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Ranah Kognitif Dalam Pembelajaran IPA.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang digunakan adalah: apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar antara siswa yang menggunakan aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dibandingkan dengan siswa yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 2 Cilegon?

Adapun rumusan masalah khusus yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa ranah kognitif aspek memahami antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan siswa yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon?
2. Apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa ranah kognitif aspek menerapkan antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon?
3. Apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa ranah kognitif aspek menganalisis antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas, maka peneliti membagi tujuan penelitian menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penggunaan aplikasi *Space 4D+* berbasis Android terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 2 Cilegon. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif aspek memahami antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan siswa yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon.

2. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif aspek menerapkan antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan siswa yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif aspek menganalisis antara siswa yang menggunakan media aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dengan siswa yang menggunakan aplikasi *Directory of Solar System* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Cilegon.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat tercapainya proses uji teori untuk memanfaatkan Aplikasi *Space 4D+* dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar ranah kognitif.

2. Manfaat Praktis

a. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif untuk sekolah mengenai manfaat penggunaan Aplikasi *Space 4D+* dalam meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif agar dapat menjadi acuan dalam mengambil kebijakan.

b. Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sebuah inovasi guru dalam memilih media yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan untuk menciptakan proses belajar yang bermakna.

c. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengembangan pada proses belajar mengenai penggunaan aplikasi *Space 4D+* berbasis Android dalam meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa, sehingga dapat meningkatkan kompetensi peneliti sebagai ahli teknologi pendidikan.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Adapun sistematika penulisan pada skripsi ini, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Kajian Pustaka berisi mengenai teori-teori yang terkait dengan variabel-variabel yang ada dalam penelitian, diantaranya konsep belajar dan pembelajaran, media pembelajaran, aplikasi *Space 4D+*, Hasil Belajar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang berisi penjelasan mengenai penelitian yang terdiri dari metode dan pendekatan penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, partisipan, populasi, dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan dan Pembahasan yang berisi deskripsi temuan penelitian, temuan penelitian berdasarkan rumusan masalah, analisis data dan pembahasan temuan penelitian.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Berisi penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis temuan penelitian serta saran bagi pihak-pihak yang berkontribusi dalam bidang pendidikan, pengguna hasil penelitian, maupun kepada peneliti berikutnya yang tertarik untuk melakukan penelitian selanjutnya.