

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pendidikan di Indonesia ditandai dengan lahirnya berbagai inovasi pendidikan yang didalamnya terdapat inovasi kurikulum dan inovasi pembelajaran. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan inovasi dari pengorganisasian kurikulum yang dilimpahkan dari pusat ke daerah. KTSP berorientasi pada penggunaan standar yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tentang Standar Nasional Pendidikan dalam Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005, Pasal 17 yang didalamnya terdapat standar isi yang meliputi pengelompokan mata pelajaran. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari KTSP sebagaimana yang disebutkan dalam BSNP (2006:7) :

Struktur dan Muatan KTSP pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi lima kelompok mata pelajaran, yaitu; kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian, kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, kelompok mata pelajaran estetika, dan kelompok mata pelajaran jasmani, oleh raga dan kesehatan.

IPA merupakan salah satu disiplin ilmu yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Menurut Sрни M. Iskandar (1997:16) beberapa alasan pentingnya mata pelajaran IPA yaitu “IPA berguna bagi kehidupan atau pekerjaan anak dikemudian hari”, dalam hal ini salah satu contohnya yaitu pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia pada jenjang SMP, bermanfaat supaya mengetahui cara kerja sistem pernafasan, menjaga kesehatan, atau jika suatu hari melanjutkan perguruan tinggi kedokteran, dan sebagainya.

Rendahnya kualitas pembelajaran IPA menjadi sorotan di Indonesia. Laporan dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS)

memaparkan bahwa kemampuan siswa dalam pelajaran IPA di Indonesia berada pada urutan 34 dari 38 negara, dan jauh dibawah kemampuan rata-rata secara Internasional (Buabeng dan Andoh, dalam Ritonga 2012: 2).

Rendahnya pencapaian IPA dalam Ujian Nasional (UN) juga, merupakan salah satu indikator rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Khususnya untuk SMP, dalam laman kemendikbud Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nuh (Mendikbud, 2013) mengatakan “peserta UN SMP yang dinyatakan lulus berjumlah 3.650.625 siswa, sedangkan yang tidak lulus berjumlah 16.616 siswa, dan pada tahun 2013 tingkat kelulusan menurun 0,02 persen dibanding tahun lalu”. Khususnya untuk Kota Bandung, Jawa Barat dalam laman kemendikbud, mengenai rata-rata nilai UN IPA tertinggi, belum ada SMP di Bandung yang termasuk ke dalam sepuluh besar. Rata-rata nilai UN IPA terbesar diraih oleh SMP di kota Magelang, Jateng sebesar 9.4.

Rendahnya kualitas pembelajaran IPA dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari dalam maupun dari luar diri siswa. Faktor dari dalam diri siswa misalnya intelegensi, minat, sikap, keadaan jasmani, motivasi, dan kemampuan awal. Sedangkan faktor dari luar diri siswa misalnya lingkungan belajar, kurikulum, model, metode, media, serta sarana dan prasarana sekolah. Faktor tersebut dapat menjadi faktor penghambat atau penunjang bagi proses belajar siswa. (Zulyka, 2012:6).

Melihat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar IPA, upaya pembelajaran pada mata pelajaran IPA harusnya mampu membantu peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya. Seperti halnya di SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut, pada kenyataannya masih mendapat masalah rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Khususnya pada pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia, kualitas pembelajaran masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan tidak tercapainya hasil ulangan harian dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pokok bahasan yang ditetapkan oleh sekolah.

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah manusia di SMPN 1 Banyuresmi Garut adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1
Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) kelas VIII SMP Negeri 1 Banyuresmi
Garut
Tahun Ajaran 2013/2014

KD	INDIKATOR	KKM
Mendeskripsikan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia	Membandingkan macam organ penyusun sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia	65
	Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada sistem pernapasan dan peredaran darah	65
	Contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya	65
RATA-RATA		65

(Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut Tahun 2014)

Sedangkan untuk rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2
Rata-rata Nilai Ulangan Harian kelas VIII SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut
Tahun Ajaran 2013/2014

No	Kelas	Rata-Rata Nilai
1	VIII A	56
2	VIII B	73
3	VIII C	58
4	VIII D	68
5	VIII E	54
6	VIII F	66
7	VIII G	65
8	VIII H	74
9	VIII I	53
Rata – rata		63

(Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut Tahun 2014)

Reja Jamil Nurdin, 2014

Pengaruh Penggunaan Aplikasi E-Science Ipa Berbasis Smartphone Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Dan Peredaran Darah Pada Manusia

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

Tabel di atas menunjukkan rata-rata nilai ulangan harian kelas VIII SMP Negeri 1 Banyuresmi Garut yang kurang memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal tersebut ditunjukkan pada rata-rata nilai ulangan harian pokok bahasan mendeskripsikan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia semester gasal yang sebagian siswanya masih belum mencapai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM), sedangkan batas nilai KKM IPA yang telah ditentukan sekolah untuk pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia adalah 6,5. Namun rata-rata siswa kelas VIII adalah 6,3.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru IPA kelas VIII SMPN 1 Banyuresmi Garut, dalam pembelajaran IPA mengalami beberapa kendala yang mempengaruhi terhadap kompetensi anak didik yaitu kurangnya media yang digunakan, sehingga pembelajaran tidak menarik minat siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Mata pelajaran sains merupakan mata pelajaran yang sangat memerlukan media pembelajaran. Namun dalam pelaksanaannya disekolah, guru jarang menggunakan media pembelajaran atau hanya terpaku dengan penggunaan buku atau gambar dan model. Padahal apabila guru dapat menggunakan media pembelajaran yang cocok bukan tidak mungkin apabila motivasi dan minat belajar siswa meningkat yang akhirnya hasil belajar siswa pun meningkat. (Nuraeni, 2010:3).

Melihat begitu pentingnya pendidikan IPA, sebagai orang yang terlibat di dalam dunia pendidikan khususnya sebagai perekayasa pembelajaran perlu melakukan usaha-usaha untuk bisa memecahkan masalah pembelajaran tersebut serta meningkatkan keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Sementara jurnal penelitian yang dilakukan oleh Fitriani *et al.* (2013:327) mendeskripsikan data rekapitulasi hasil evaluasi dan ulangan harian pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran menunjukkan bahwa “pembelajaran jarak jauh dengan media pembelajaran efektif digunakan pada pembelajaran IPA” dengan dibuktikannya dengan perolehan nilai keterlaksanaan perencanaan jarak jauh menggunakan media pembelajaran digital

sebesar 89% sedangkan dengan menggunakan modul konvensional, keterlaksanaan pembelajaran jarak jauh yang diperoleh kurang dari 75%. Berikut adalah table keterlaksanaan pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA.

Tabel 1.3
Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Pada Mata Pelajaran IPA Menggunakan Media Pembelajaran Digital

Media Pembelajaran	Keterlaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh
Media Interaktif Digital	89%
Modul Konvensional	71%

(Sumber : <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>)

Mengingat media selalu mengikuti perkembangan zaman, di era yang sarat teknologi ini, ponsel merupakan media yang paling diminati oleh orang khususnya di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan *Telkomsel Group* (Republika : 2014) ”orang lebih banyak menggunakan ponsel karena ponsel mudah diakses dan sudah memiliki banyak fitur-fitur yang sebagian bisa dilakukan komputer seperti membuka buku elektronik, membuka file dokumen, dan menjalankan aplikasi-aplikasi khususnya aplikasi pembelajaran”.

Ponsel dengan kecanggihan tersebut sering sekali orang menyebutnya dengan *smartphone*. Banyaknya dewasa maupun anak-anak yang menggunakan ponsel *smartphone* terutama *smartphone* berbasis android dapat dilihat dari statistik pengguna ponsel *smartphone* android yang dikeluarkan oleh *Telkomsel Group* berikut:

Tabel 1.4
Tabel Statistik Pengguna Android di Indonesia Tahun 2011-2013

Tahun	2011	2012	2013	
			Mei	November
Kapita	170 ribu	2,5 Juta	4,7 Juta	7,2 Juta

Reja Jamil Nurdin, 2014

Pengaruh Penggunaan Aplikasi E-Science Ipa Berbasis Smartphone Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Dan Peredaran Darah Pada Manusia

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

(Sumber : Republika Tahun 2014)

Belajar dengan menggunakan media *smartphone* pada mata pelajaran IPA, tidak hanya indera pendengar saja yang aktif, tetapi indera penglihatanpun dilibatkan karena semakin banyak indera yang digunakan, maka pembelajaran akan semakin baik dan pemahaman anak semakin kuat. Jadi ketika guru atau sekolah ingin menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh saat ini tidak hanya dilakukan dengan komputer saja, tetapi dengan *smartphone* lebih efektif karena *smartphone* ringan dan mudah dibawa kemana pun.

e-Science IPA (singkatan dari *Electronic Science*) merupakan sebuah inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang mengarah pada kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. *e-Science IPA* adalah aplikasi berupa multimedia interaktif yang dapat dijalankan pada *smartphone* android. Didalamnya terdapat materi pelajaran *audio visual* yang dapat didengarkan oleh peserta didik dan terdapat pula soal *multiple choice* sebagai tes dari materi sebelumnya.

Mengingat pentingnya media terhadap peningkatan hasil belajar siswa, maka permasalahan diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penggunaan Aplikasi *e-Science IPA* Berbasis *Smartphone* Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA** (Studi Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas VIII Pokok Bahasan Sistem pernapasan dan Peredaran Darah Pada Manusia di SMPN 1 Banyuresmi Garut).

Reja Jamil Nurdin, 2014

Pengaruh Penggunaan Aplikasi E-Science Ipa Berbasis Smartphone Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Dan Peredaran Darah Pada Manusia

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

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan diteliti berkenaan dengan “Apakah terdapat pengaruh yang positif pada penggunaan aplikasi *e-Science IPA* berbasis *smartphone* android terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII”. Agar dapat memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, maka fokus permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya perlu diidentifikasi menjadi rumusan masalah yang lebih khusus berbentuk pertanyaan-pertanyaan. Rumusan masalah tersebut diantaranya:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia dilihat dari aspek pemahaman?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia dilihat dari aspek penerapan?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia dilihat dari aspek analisis?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *e-Science IPA* berbasis *smartphone* android terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia pada aspek pemahaman.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia pada aspek penerapan.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan aplikasi *e-Science IPA* dengan siswa yang menggunakan media CD Interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII pokok bahasan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia pada aspek analisis.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh pihak-pihak yang terkait dalam dunia pendidikan. Manfaat tersebut dapat dideskripsikan secara teoritis dan praktis, diantaranya:

1. Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran atau bahan kajian terhadap penerapan media pembelajaran untuk mata pelajaran IPA di setiap lembaga pendidikan.
 - b. Sebagai salah satu terobosan yang inovatif dalam merekayasa pembelajaran.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi serta bermanfaat untuk memperoleh gambaran tentang

- penggunaan media pembelajaran yang efektif dan efisien serta memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar
- b. Sebagai bahan informasi bagi sekolah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.
 - c. Memberikan sumbangan pemikiran dan informasi kepada guru atau tutor di suatu lembaga pendidikan tentang penggunaan aplikasi *e-Science IPA* pada pembelajaran IPA.
 - d. Bahan masukan dan saran bagi guru atau tutor IPA dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - e. Bahan informasi bagi siswa bahwa aplikasi *e-Science IPA* diharapkan dapat meningkatkan kompetensi dan hasil belajar IPA sehingga dapat membentuk generasi muda yang mandiri dan berkualitas.
 - f. Bagi jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan sebagai bahan masukan wawasan media pembelajaran yang lebih kompleks, agar selalu mengembangkan media pembelajaran untuk keberhasilan tujuan pendidikan dan hasil belajar.

E. Struktur Pembahasan

1. Dalam bab I peneliti memaparkan beberapa sub bab diantaranya : latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.
2. Dalam bab II terdapat beberapa sub pokok bahasan seperti kerangka pemikiran yang didalamnya membahas : konsep belajar dan pembelajaran, media pembelajaran, aplikasi *e-Science IPA*, hasil belajar, mata pelajaran IPA, hasil penelitian terdahulu, asumsi, dan hipotesis.
3. Dalam bab III terdapat sub bab pokok bahasan mengenai : lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

4. Dalam bab IV terdapat : pengembangan aplikasi *e-Science IPA*, hasil uji coba instrumen, deskripsi hasil penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.
5. Dalam bab V terdapat simpulan dan rekomendasi.