

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat, sehingga mendorong setiap manusia merespon semua perkembangan tersebut secara cepat untuk mengikutinya. Tuntutan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan untuk merespon perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat dibutuhkan. Kemampuan untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerjasama secara efektif.

Dunia pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, peserta didik, dan lingkungan pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran. Media merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif peserta didik (Hardianto, 2005: 102).

Supardi (2012 :71) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar sains/IPA disebabkan karena kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih dalam proses pembelajaran, kurikulum yang padat, dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional dimana siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran beragam jenisnya, buku cetak atau buku teks merupakan media pembelajaran yang digunakan guru sebagai pendamping dengan media pembelajaran lainnya. Padahal buku cetak memiliki beberapa kekurangan dari pada media pembelajaran lainnya yaitu mudah hilang dan masih menggunakan kertas.

Observasi yang dilakukan oleh Septiana Vicky Laksita (2013:2) pada 30 siswa SMA Negeri di Surakarta dan Karanganyar, 70% siswa menyatakan kadang-kadang membawa buku pelajaran ke sekolah, 7% menyatakan tidak pernah membawa buku pelajaran ke sekolah, dan 23% menyatakan selalu membawa buku pembelajaran ke sekolah. Selain itu, 80% siswa menyatakan bahwa buku cetak tidak praktis untuk dibawa ke sekolah. “Selain kurang praktis untuk dibawa, buku cetak juga kurang menarik dari segi penyajiannya” (Elvin,2013:4).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi media pembelajaran juga ikut berkembang. Sekarang sudah banyak media yang berbasis teknologi, salah satunya yaitu *m-learning (mobile learning)*. *Mobile learning* berkembang akibat dari perkembangan teknologi telekomunikasi yaitu *smartphone*. Android merupakan *smartphone* yang sekarang sedang populer. Berdasarkan data yang dilansir oleh Horace H. Dediu populasi pengguna android telah lebih dari 1 miliar sedangkan iOS mencapai 700 juta dan Indonesia menempati urutan 5 besar dengan pengguna aktif *smartphone* dengan jumlah 47 juta atau sekitar 14% dari pengguna total (Trisno Hariyanto,2014:1).

Berdasarkan data tersebut, masyarakat Indonesia banyak yang menggunakan *smartphone* terutama android dan tidak terkecuali para siswa dan guru. Dengan banyaknya fasilitas multimedia dan aplikasi pada *smartphone* menjadikan *smartphone*

memiliki multifungsi, tidak hanya digunakan untuk panggilan dan mengirim pesan singkat saja. Namun, para siswa kebanyakan tidak memanfaatkan *smartphone* dengan baik, hanya sebatas untuk permainan dan media sosial saja. Sedangkan aplikasi-aplikasi edukasi masih jarang digunakan oleh siswa, dan media pembelajaran yang berbasis android masih sedikit (Anwarul Umam, 2015 : 186). Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu media pembelajaran *mobile learning* yang berbasis android. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun (Rizal H, 2014:103).

Observasi yang dilakukan di kelas X IPA 4 SMAN 8 Kota Tasikmalaya dengan total 36 orang siswa 35 orang memiliki *handphone* dan 1 orang tidak memiliki *handphone*, dengan rincian sebagai berikut : 34 siswa yang menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi *Android* dan 1 siswa menggunakan *handphone non Android* yaitu Nokia. Di SMAN 8 Kota Tasikmalaya belum ada media pembelajaran yang memanfaatkan telepon seluler sehingga para siswa masih banyak yang menggunakan laptop atau bahkan masih ada yang menggunakan buku manual untuk menunjang pembelajaran di sekolah. Dengan menggunakan laptop sebagai media pembelajaran akan menyulitkan siswa membawa perangkat tersebut karena berat dan terkesan repot. Guru pun masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar sehingga peserta didik merasa bosan ketika melakukan kegiatan pembelajaran. Tenaga pendidik di sekolah ini masih menggunakan metode ceramah khususnya dalam pembelajaran fisika sehingga siswa kurang tertarik dan lebih memilih untuk melakukan hal-hal lain seperti bercengkrama dengan temannya dan sibuk dengan *gadgetnya* masing masing.

Melihat potensi ini, pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler adalah dengan membuat Buku Saku Digital yang ditujukan untuk semua telepon seluler berplatform android.

Materi fisika yang dijadikan bahan penelitian yaitu materi usaha dan energi. Pemilihan materi ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika pada saat studi pendahuluan di SMA Negeri 8 Kota Tasikmalaya. Menurut beliau, materi usaha energi memiliki kandungan kontekstual yang besar, atau bisa dikatakan materi usaha energi sangat dekat dengan kehidupan peserta didik sehingga cocok diaplikasikan pada buku saku digital yang penulis buat.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin membuat sebuah buku saku digital yang menarik dan berbeda dengan buku saku digital yang sudah ada yaitu memiliki tujuan pembelajaran serta indikator pembelajaran yang akan di capai, materi yang disajikan lebih sederhana tetapi tidak meninggalkan konsep yang harus dipahami serta video dan animasi yang bergerak untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, maka dari itu peneliti menyusun rencana penelitian dalam sebuah judul "**Penggunaan Buku Saku Digital Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Usaha dan Energi Kelas X**".

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya?

2. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android dengan yang tidak menggunakan buku saku digital berbasis pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar ranah kognitif peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital pada pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang diharapkan tercapai dari penelitian ini adalah memperoleh gambaran kelayakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital, serta gambaran peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya. Secara khusus penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data tentang:

1. Kelayakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya
2. Keterlaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android dan tidak menggunakan buku saku digital berbasis android dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya

3. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbentuk buku saku digital dan yang tidak menggunakan buku saku digital pada pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 8 Kota Tasikmalaya.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan ada dampak positif sebagai berikut:

1. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu tambahan wawasan dalam pengembangan keilmuan.
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti sendiri, guru dan peserta didik
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bisa menjadi bahan untuk penelitian lebih lanjut.
4. Bagi guru, penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu bahan pembelajaran di kelas.
5. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan menjadi pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan bagi mereka.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Kemampuan hasil belajar terutama ranah kognitif di SMAN 8 Kota Tasikmalaya kelas X MIA 1 dan 2 masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil uji kemampuan ranah kognitif yang dilaksanakan pada saat studi pendahuluan. Berdasarkan hasil observasi di kelas, wawancara dengan guru dan wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa belum ada bahan ajar yang interaktif, menarik, efisien dan

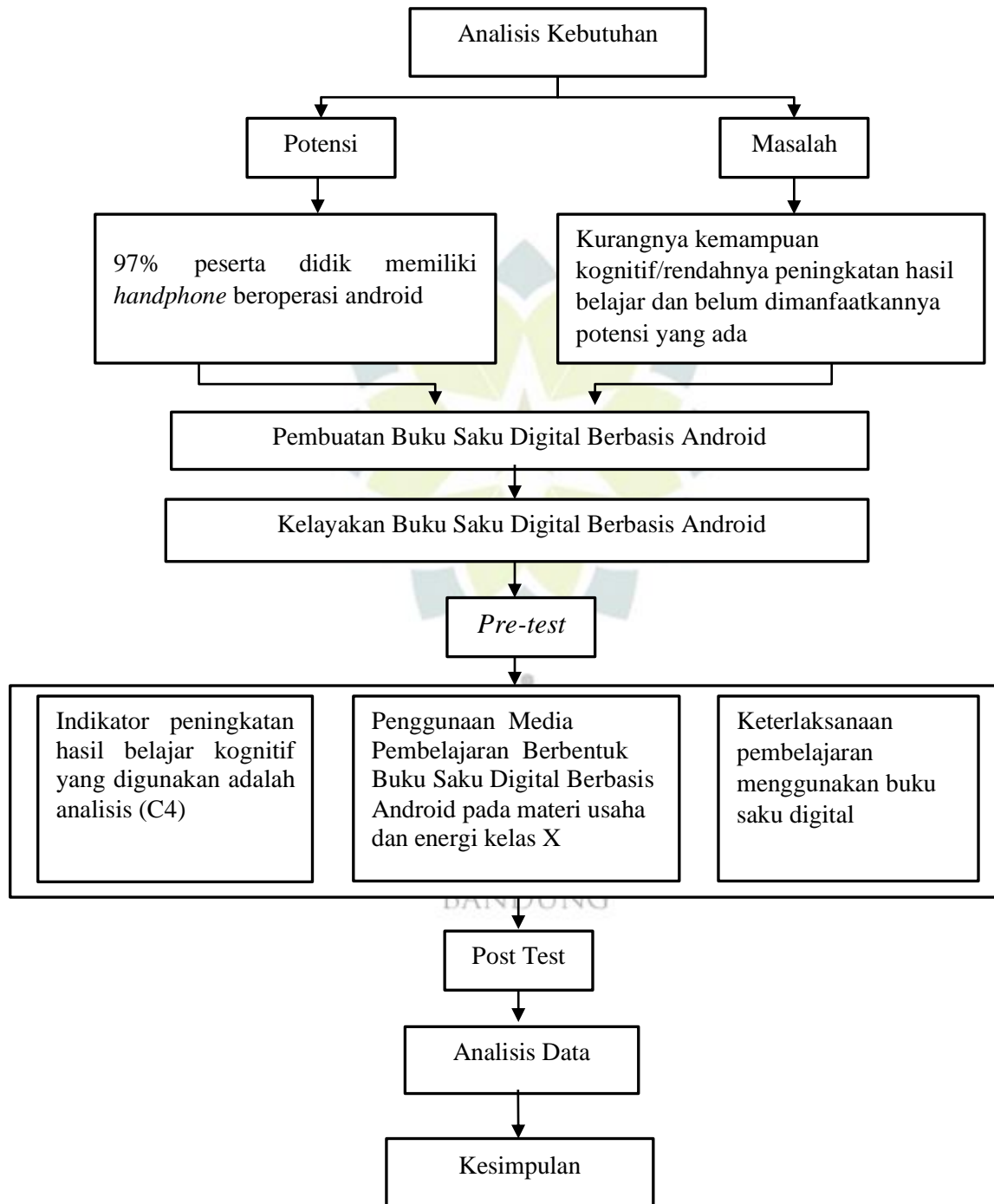
dapat di bawa kemanapun dan pengetahuan kognitif yang masih rendah yaitu dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sekolah sebesar 78 dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik mata pelajaran fisika yang diperlihatkan guru.

Peningkatan hasil belajar dapat dilatih kepada peserta didik melalui pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam menemukan suatu gagasan dan pengetahuan. Pembelajaran ini haruslah disesuaikan dengan kondisi lingkungan peserta didik. Maksud disesuaikan disini ialah penyesuaian konsep yang kontekstual dan dapat dijumpai di lingkungan belajar peserta didik terutama ranah teknologi yang semakin maju.

Untuk melatih kemampuan kognitif/hasil belajar pada peserta didik salah satunya dapat melalui bahan ajar yang sistematis, efektif, tidak membosankan, interaktif dan menuntun peserta didik dalam belajar mandiri. Salah satu bahan ajar yang melatih peserta didik untuk belajar mandiri adalah media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis android.

Setelah melakukan studi literatur dilanjutkan dengan tahap merancang media pembelajaran berbentuk buku saku digital berbasis *android* dan juga membuat instrumen kelayakan terhadap buku saku digital. Setelah selesai dirancang selanjutnya masuk ke tahap pembuatan yaitu buku saku digital dibuat dan pada tahap ini juga divalidasi oleh ahli. Setelah selesai divalidasi dan sudah dinyatakan layak, buku saku digital di gunakan di kelas eksperimen. Tapi sebelum masuk ke tahap pembelajaran dilakukan *pretest* terlebih dahulu untuk menguji sejauh mana pengetahuan peserta didik. Setelah pembelajaran selesai hingga tahap akhir, dilakukan *posttest*, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

Untuk lebih jelas terkait dengan kerangka berfikir pada penelitian yang penulis lakukan disajikan Gambar 1.1 dibawah ini:



**Gambar 1.1** Kerangka Berpikir



## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil kerangka berpikir, hipotesis penelitian adalah:

H0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan

H1 : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan

## G. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil Penelitian yang sudah ada dan relevan dengan penelitian yang penulis lakukan diantaranya sebagai berikut :

1. Yusup Cahyono (2014) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile-Learning PlatForm Android* sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika”. Hasil dari penelitian ini yaitu kualitas media pembelajaran berbasis *Android* ini berkategori baik dan layak digunakan oleh pengguna. Media yang dikembangkan dapat meningkatkan penguasaan materi gravitasi dan minat belajar dengan nilai *gain* 0,39 dan 0,32 pada uji terbatas,serta 0,42 dan 0,33 pada uji lapangan dan keseluruhan nilai *gain* adalah sedang.
2. Mumu Muhammad, Dian Rahadian, Erna Retna Safitri (2015) dengan judul “Penggunaan *Digital Book* Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Keterampilan Membaca Pada Pelajaran Bahasa Arab”. Hasil dari penelitian ini yaitu penggunaan media *digital book* berbasis *android*

dalam kegiatan pembelajaran efektif digunakan dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X.

3. Tutut Sari Handayani dan Suharyanto (2016) dengan judul “Pengembangan *Mobile-Learning* Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Peserta Didik”. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas media pembelajaran berbasis android layak digunakan dan peningkatan hasil belajar peserta didik hasil uji coba terbatas di dapat nilai *standar gain* sebesar 0,81 dengan kategori tinggi, dan peningkatan minat belajar peserta didik sebelum dan setelah penggunaan *mobile learning* memiliki nilai *standar gain* 0,66 dengan kategori sedang.
4. Destia Kusyaeri (2017) dengan judul “ Pengaruh *Mobile-Learning* Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Dinamika Partikel”. Hasil penelitian ini adalah peningkatan kemampuan siswa menggunakan *mobile learning* berbasis android pada konsep dinamika partikel di kelas eksperimen pada jenjang kognitif C1 (mengingat) meningkat sebesar 0,62 (sedang), C2 (memahami) meningkat sebesar 0,51 (sedang), C3 (menerapkan) meningkat sebesar 0,56 (sedang), C4 (menganalisis) meningkat sebesar 0,58 (sedang), C5 (mengevaluasi) meningkat sebesar 0,70 (tinggi), dan C6 (mencipta) meningkat sebesar (0,29) rendah. Berdasarkan tinjauan dari peningkatan hasil belajar kelas eksperimen unggul dibandingkan dengan kelas kontrol.
5. Apri Widodo dan Yusman Wiyatmo (2017) dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Digital Berbasis Android untuk Meningkatkan

Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas XI SMA N 1 Jetis Pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar”. Hasil Penelitian ini adalah aplikasi buku saku digital berbasis android yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran fisika. Hal tersebut dinilai dari hasil CVI validator sebesar I dan hasil dari respon peserta didik mendapatkan hasil sangat baik. Peningkatan minat belajar peserta didik pada uji terbatas dan uji operasional secara berturut-turut memiliki nilai standar gain sebesar 0,4575 (sedang) dan 0,649 (sedang).

6. Muhammad Aji Susilo (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran *Wheel Alignment* di SMKN 2 Surakarta”. Hasil penelitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar kognitif secara signifikan pada kelas yang menggunakan aplikasi *android* untuk pembelajaran *wheel alignment* di SMKN 2 Surakarta, hal tersebut terbukti oleh hasil  $t_{hitung}(63,3) > t_{tabel}(2,045)$  dengan taraf signifikansi 0,05. Peningkatan hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen sebesar 0,71 (nilai gain) dengan kriteria tinggi. Nilai gain tersebut lebih besar dibandingkan nilai gain pada kelas kontrol yang sebesar 0,05 dengan kriteria sedang.
7. Haning Hasbiyati dan Laila Khusnah (2017) dengan judul “Penerapan Media E-Book Berektensi Epub untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Mata Pelajaran IPA”. Hasil penelitian ini adalah implementasi E-Book dapat meningkatkan minat belajar sangat baik sebesar 88,61% dan dapat

meningkatkan hasil belajar siswa dengan kriteria tinggi berupa *gain score* sebesar 0,703 pada pembelajaran IPA SMP.

8. Sri Koriaty dan Esa Manggala (2016) dengan judul “ Penerapan Media *E-Book* Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X Jurusan TKJ SMKN 4 Pontianak” Hasil Penelitian ini adalah minat belajar siswa setelah penerapan media *e-book* mendapat kategori “Sangat Baik”. Hal ini berdasarkan hasil analisis data yang mencapai 81,03% yang ditandai dengan guru menjelaskan fungsi media *e-book*, tujuan media *e-book*. Dari *Pre test* dan *Post test* menunjukkan adanya peningkatan rata-rata minat belajar sebesar 14,93.
9. Solikhin (2013) dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan *E-Book* dan Buku Paket Pada Materi Ekosistem di Kelas X MAN Buntet Pesantren Cirebon” Hasil penelitian ini adalah hasil belajar ekosistem siswa yang menggunakan bahan ajar *e-book* dan bahan ajar buku paket. Nilai rata-rata hasil belajar ekosistem, kelas eksperimen menggunakan bahan ajar *e-book* adalah 54 pada *pre test* dan *post test* adalah 71 ini dapat disimpulkan adanya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa walaupun tidak signifikan.
10. Arif Wahyu Irawan (2017) dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Kerarsipan Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMKN 3 Surakarta” Hasil penelitian ini hasil posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 80,59, nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol 77,97 maka dapat

disimpulkan pengembangan media pembelajaran kearsipan digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMKN 3 Surakarta.

11. Nurul Hidayati Dyah (2013) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar antara Menggunakan Media *Pocket Book* dan Tanpa *Pocket Book* Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X”. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara penggunaan *pocket book* (nilai mean=81,27) dan tanpa *pocket book* (nilai mean= 77,73) terhadap hasil belajar siswa fisika pada materi gerak melingkar yang berarti ada perbedaan hasil belajar fisika antara yang menggunakan *pocket book* dan tanpa menggunakan *pocket book*.
12. Yuli Alvianti (2016) dengan judul “Efektivitas Media *Pocket Book* dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Gelombang Elektromagnetik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa kelas X MAN Rembang” Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa media *pocket book* lebih efektif dibandingkan dengan buku paket. Hasil Perhitungan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa persentase ketuntasan klasikal 75% dan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Kemudian hasil tersebut diperkuat dengan uji t satu sampel yang membuktikan bahwa media *pocket book* pada kelas eksperimen lebih efektif terhadap hasil belajar kognitif.