

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. *Chromebook*

a. Pengertian *Chromebook*

Chromebook merujuk ke laptop yang menjalankan *Google Chrome OS* (John, 2016). Untuk membuat perbedaan yang jelas antara *Chrome book* dan laptop tradisional, ada dua fakta perlu diperiksa. Yang pertama adalah bahwa *Chromebook* menggunakan sistem operasi yang unik-*Chrome OS*. *Chrome OS* adalah produk *Google* yang berasal dari memodifikasi *Chromium OS*, proyek sumber terbuka yang tersedia bagi siapa saja untuk mengakses, memodifikasi, dan membangun. Kedua sistem operasi ini memiliki basis kode yang sama namun, *Chrome OS* memiliki lebih banyak fitur tambahan dan didukung oleh *Google* dalam program pembaruan otomatis dan hanya "berjalan pada perangkat keras yang dioptimalkan secara khusus untuk mendapatkan peningkatan kinerja dan keamanan". Dapat dipahami bahwa karena *Chromium OS* adalah sistem operasi terbuka dan menyambut siapa pun untuk meningkatkan dan memperluasnya, *Google* adalah salah satu pengembang *Chromium OS* dan karenanya telah menciptakan *Chrome OS* untuk penggunaan konsumen umum. Situs web resmi *Chromium OS* juga menunjukkan bahwa perbedaan paling signifikan antara *Chromium OS* dan *Chrome OS* adalah bahwa

logo yang pertama berwarna biru sedangkan yang kedua memiliki tiga warna (hijau, kuning, dan merah) dan terlihat di setiap tutup *Chromebook* (Chromium, 2020).

b. Komponen

Chrome OS tidak tersedia untuk dibeli pada disk untuk dipasang atau diunduh dari Internet meskipun pengembang yang bekerja di bidang teknologi telah menciptakan cara alternatif untuk melakukannya (Chromium, 2020). Satu-satunya cara bagi masyarakat umum untuk menggunakan sistem operasi tersebut adalah dengan membeli *Chromebook* yang memiliki *Chrome OS* yang diinstal oleh produsen peralatan asli (*OEM*). Saran mendefinisikan keunikan *Chromebook* dengan cara lain dalam makalahnya bahwa sistem operasi, *Chrome OS*, "adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang bergantung pada aplikasi berbasis cloud dengan *browser Chrome* sebagai antar muka pengguna utamanya" (Heriansyah dkk. 2021). Selain itu, *Chromebook* biasanya tidak memiliki banyak aplikasi atau perangkat lunak lokal, serta penyimpanan lokal karena semuanya dirancang untuk diakses melalui Internet (Heriansyah dkk. 2021). Awalnya tidak dirancang untuk tujuan rekreasi, *Google* kemudian mengembangkan *Google Apps for Education (GAFE)*, satu set perangkat lunak berbasis *web* untuk pengguna *Chromebook*.

c. Kelebihan

Menggunakan sistem operasi semacam ini memiliki banyak manfaat.

1. Keuntungan pertama adalah bahwa *Chromebook* memerlukan spesifikasi perangkat keras minimalis berkat penggunaan sistem operasinya yang ringan, yang juga berarti *Chromebook* memiliki kecepatan meningkatkan sistem yang tinggi. *Chromebook* tidak perlu prosesor terbaru untuk berfungsi (Bonheur, 2018).
2. *Chrome OS* tidak memiliki penyimpanan lokal. Oleh sebab itu bebas dari program software ukuran besar yang akibatnya membantu meningkatkan kinerja keseluruhan *Chromebook* (Bonheur, 2018).
3. Seorang siswa hanya perlu membuka tutupnya dan masuk ke akun Google-nya sementara siswa lain dari kelas lain dapat masuk di *Chromebook* yang sama tanpa kehilangan apa pun karena semuanya berbasis *cloud* dan dapat diunduh saat terhubung.
4. Desain persyaratan perangkat keras minimal, *Chromebook* dapat dibuat tipis dan ringan yang pada akhirnya mudah bagi siswa sekolah dasar untuk dibawa berkeliling kelas (Bonheur, 2018).
5. Usia baterai *Chromebook* secara signifikan lebih lama dari para pesaingnya. Menurut Bonheur, "efisiensi energi ini berasal dari kenyataan bahwa *Chrome OS* mengkonsumsi sumber daya

perangkat keras minimal dan menjalankan aplikasi membutuhkan daya komputasi yang minimal" (Bonheur, 2018).

6. Ketika siswa menjawab pertanyaan tentang pekerjaan rumah, guru meninjau tanggapan secara langsung melalui umpan kelas untuk mencari tren atau tema (Greenhow dan Hughes, 2009). Sebagai kesimpulan, *Chromebook* adalah alat teknologi canggih yang berpusat pada siswa di kelas dan mampu membantu siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar mereka (Astutik, 2023)

d. Kekurangan

Pengguna profesional seperti seniman animasi atau desainer grafis mungkin kesulitan menggunakan *Chromebook* untuk pekerjaan mereka karena *Chromebook* tidak cukup kuat untuk beban kerja tugas berat, seperti pemodelan 3D dan produksi film definisi tinggi (Bonheur, 2018).

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Melinda (2018), hasil belajar diartikan sebagai upaya mendapatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan sikap yang dilakukan dengan mendayakan seluruh potensi fisiologis dan psikologis, jasmani dan rohani manusia dengan bersumber dari berbagai bahan informasi. Belajar juga dapat berarti upaya untuk mendapatkan warisan kebudayaan dan nilai-nilai hidup dari

masyarakat yang dilakukan secara terencana, sistematis dan berkelanjutan.

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya (Zurtina, 2017).

b. Faktor Hasil Belajar

Banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, secara umum faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah faktor internal dan faktor eksternal. Menurut (Bachtiar, 2018) faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

- 1) Faktor-faktor internal adalah faktor yang terdapat dalam individu yang sedang belajar yaitu meliputi :
 - a) Faktor jasmani (kesehatan dan cacat tubuh) Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya atau bebas dari penyakit sedangkan cacat tubuh sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh atau badan.
 - b) Faktor psikologi (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan)
 - c) Faktor kelelahan Kelelahan dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat

psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

2) Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu yang sedang belajar meliputi :

- a) Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan)
- b) Faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah).
- c) Faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat)

c. Aspek Hasil Belajar

Menurut Arifudin (2019), Aspek-aspek hasil belajar yaitu aspek kognitif (pemahaman konsep), aspek afektif (sikap peserta didik) dan aspek psikomotor (keterampilan proses). menyebutkan bahwa dalam taksonomi ranah belajar terdapat tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Aspek kognitif mencakup pengetahuan dan pemahaman. Aspek afektif mencakup perasaan,

sikap, minat dan nilai. Psikomotorik mencakup keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek dan koordinasi syaraf.

- 1) Kognitif Kognitif merupakan kemampuan peserta didik yang berhubungan langsung dengan inteligensi. Inteligensi ini masih dibagi lagi menjadi beberapa aspek seperti pengetahuan, pemahaman, analisis, pengaplikasian dan evaluasi.
- 2) Afektif Afektif berhubungan dengan emosional, emosional yang dimaksud berupa penilaian, karakteristik, penerimaan, respond dan lain sebagainya.
- 3) Psikomotorik Psikomotorik merupakan kemampuan peserta didik dalam hal keterampilan yang melibatkan fungsi system syaraf, otot dan psikis. Psikomotorik ini terdiri dari pembiasaan, meniru, adaptasi kesiapan dan lain sebagainya

d. Indikator Hasil Belajar

Menurut Fauhah dan Rosy (2020), indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.
- 2) Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik, meliputi *fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement*.

3. Google Workspace

a. Pengertian Google Workspace

Diantara media digital tersebut adalah *google workspace for education*, Media tersebut merupakan salah satu media besutan *Google* yang menawarkan layanan pembelajaran daring secara gratis untuk sekolah yang sudah memiliki akun *google* atau akun *sekolah.sch.id*. Dengan adanya aplikasi atau program yang mendukung pembelajaran seperti di atas, kedepan dapat menjadikan pembelajaran di era-digital ini dapat berkembang serta efektif dan efisien (Budiarto dan Salsabila, 2022) *Google Workspace for Education* merupakan produk besutan *Google* berupa perangkat lunak *software* yang terintegrasi dengan sistem *google cloud* yang di desain khusus untuk sekolah atau lembaga pendidikan termasuk staff Tata Usaha, Pendidik dan juga speserta didik untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar di kelas dan di luar kelas.

b. Kelebihan Google Workspace

Ada beberapa kelebihan yang ditawarkan oleh perangkat lunak ini :

1. kemudahan dalam mengkolaborasikan data secara *realtime* baik itu mengubah, membuat dan berbagi data, semua guru dan siswa bisa membuka laman yang sama dan jika ada perubahan file maka akan tersimpan secara otomatis oleh *cloud* sistemnya dan bisa

diakses dari perangkat yang sudah terkoneksi dengan jaringan nirkabel.

2. Pengguna bisa menggunakan *Tablet, Laptop, smartphone*, karena *Google Workspace for Education* ini sudah mendukung semua platform. Disamping itu, implementasi kelas digital berbasis *Google Workspace for Education* sejalan dengan konsep merdeka belajar yang diprogramkan oleh menteri pendidikan Republik Indonesia Nadiem Makarim yang lebih menitik beratkan pada adanya *free choice* dalam belajar sehingga belajar bukan lagi terbatas pada ruang kelas seperti pada pola konvensional, belajar terjadi dalam beragam waktu dan tempat (Hafid dan Barnoto, 2022).
3. Dengan bebasnya peserta didik memilih akan dihasilkan individu yang *personalized learning*, mampu belajar dengan berbasis proyek, berpengalaman di lapangan serta mampu interpretasi data. Selain itu peserta didik akan lebih leluasa meng-eksplorasi ideide sesuai dengan kemampuan personalnya tanpa harus berkulat pada diktat dan buku yang ada di dalam kelas (Hafid dan Barnoto, 2022). *Google Workspace for Education* adalah rangkaian dari aplikasi yang berjalan sinergis tanpa harus menginstall karena sudah menjadi satu paket dengan akun *google* pada tiap perangkat dan dapat menampilkan kondisi realtime antara siswa dan guru

yang dapat diakses menggunakan *PC komputer, notebook, tablet*, dan bahkan *smartphone*.

4. Di dalamnya ada *email, drive, kalender, google meet, google dokumen, sheets, google classroom* dan tanpa ada batasan kapasitas penyimpanan serta bisa terintegrasi dengan sistem manajemen pembelajaran di sekolah dengan *Google* sebagai *vendornya*.
5. *Google Workspace for Education* ini gratis dan memiliki banyak fasilitas yang memungkinkan proses belajar mengajar tidak hanya dilakukan dengan tatap muka di kelas secara konvensional, melainkan proses belajar mengajar biasa dilakukan dimana saja dengan waktu yang bisa disesuaikan oleh peserta didik sendiri. Dengan adanya *drive sharing* memungkinkan guru/pendidik mempersiapkan materi pembelajaran digital yang selanjutnya bisa diakses oleh peserta didik di *drive sharing* tersebut.

c. Kekurangan *Google Workspace*

Sedangkan kekurangan menurut Hafid dan Barnoto (2022), *Google Workspace* yaitu harus menggunakan jaringan internet untuk pengoperasiannya. Yang mana hal ini tentunya kendala bagi para pengguna, jaringan yang tidak stabil mengakibatkan ketidakefisiensinya *google workspace* ini.

B. Penelitian Terdahulu

Untuk menunjang penelitian ini, berikut disajikan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang telah dilakukan, penelitian tersebut adalah:

- a. Penelitian ini dilakukan oleh Bostic (2017), yang berjudul “*Chromebooks as Learning Tools in the Science Classroom*”.

Berdasarkan hasil penelitian pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ketercapaian ketuntasan belajar telah tercapai dengan nilai rata-rata ≥ 75 ,
2. Ketercapaian keefektifan kegiatan siswa telah tercapai dengan nilai efektivitas sebesar 75,2% ,
3. Ketercapaian efektivitas aktivitas guru mengelola pembelajaran telah tercapai ,
4. Respon siswa terhadap pembelajaran positif telah tercapai dengan nilai efektivitas sebesar 77,6% . ,
5. Penggunaan *Chromebook* di Sekolah Pribadi Depok sebagai alat media dalam penerapan pembelajaran *flipped classroom berbasis e-learning Google classroom* pada topik unsur dan senyawa berjalan efektif.

- b. Penelitian ini dilakukan oleh Zemmah dkk. (2015), yang berjudul “*An Evaluation of the Urbana School District’s Chromebook Initiative for Classroom Teachers*”. Mengenai evaluasi guru dalam penggunaan

Chromebook untuk pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru di kelas sangat antusias dalam menggunakan *Chromebook* dalam berbagai mata pelajaran sekolah termasuk matematika, sains, dan ilmu sosial. Data menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dalam keseluruhan pengalaman mereka dalam menggunakan *Chromebook*, termasuk guru yang mengapresiasi peningkatan kolaborasi antar siswa, saat mengajar. Pengelola pendidikan setempat mungkin ingin mempertimbangkan perbaikan dan peningkatan teknologi di masa mendatang untuk digunakan oleh guru kelas bersama dengan memperluas program *Chromebook* ke lebih banyak ruang kelas dari semua kelas di distrik sekolah (Zemmah dkk. 2015).

- c. Penelitian ini dilakukan oleh Nie (2019), yang berjudul “*Utilizing Chromebook in Ontario Elementary Schools: Teachers’ Perspectives*”. Mengenai perspektif guru dalam memanfaatkan *Chromebook* di sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keuntungan dalam menggunakan *Chromebook* di ruang kelas dalam tiga kategori: menghemat dana, memberikan perangkat keras yang stabil dan tahan lama, dan menawarkan pembelajaran yang lancar dan berkelanjutan. Selain itu, terdapat dua manfaat baru yaitu: menggunakan *Chromebook* dalam pengajaran memungkinkan pengajar untuk menjaga siswanya tetap mengerjakan tugas dan membantu pengajar membedakan pengajaran mereka dengan memberikan lebih banyak opsi dan

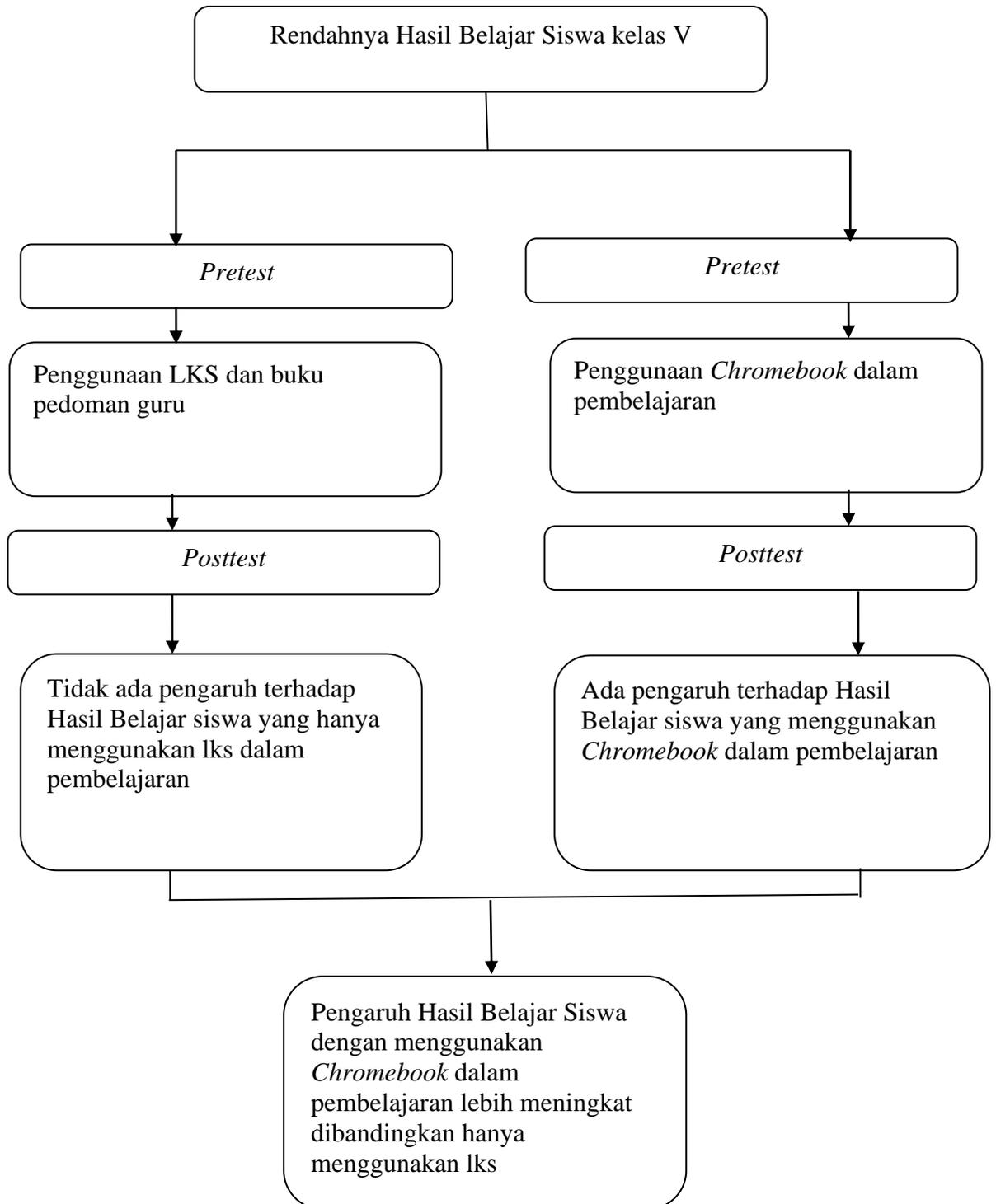
mengakomodasi gaya dan kemampuan belajar siswa yang berbeda (Nie, 2019).

- d. Penelitian Jannah (2023), dengan judul “Penggunaan *Chromebook* Dan Implikasinya Terhadap Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Lubuk Batu Jaya”. Hasilnya penelitian yakni siswa belum terlalu memahami cara penggunaan *chromebook*, dan siswa kurang tertarik dan kurang keinginan belajar menggunakan media ini karena baru.
- e. Penelitian oleh Kresnadi dkk. (2023), dengan judul “Pemanfaatan *Chromebook* Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar Negeri 18 Sungai Kakap” didapat hasil hasil kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan diartikan bahwa guru telah memanfaatkan sebagian besar aplikasi yang ada *cromebook* pada pembelajaran IPAS di kelas 4. Interaksi antara siswa dengan guru memiliki intensitas yang tinggi bila dibandingkan dengan proses pembelajaran yang dilakukan tanpa menggunakan media buku *crome*. Penggunaan media digital *cromebook* dalam pembelajaran IPS menunjukkan cukup memadai pada sebagian besar aplikasi yang lazim digunakan pada kegiatan pembelajaran. Tanggapan siswa fitur-fitur pada *chromebook* yang digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar IPAS di kelas bagi mereka sangat menyenangkan, semakin bersemangat; pembelajaran menggunakan buku *crome* memudahkan mereka dalam memahami pembelajaran dan mudah mencari materi atau sumber belajar dan siswa

merasa tidak perlu membawa buku yang banyak setiap hari akan mengikuti pelajaran di sekolah.

C. Kerangka Berpikir

Anak-anak kelas V SD Negeri 01 Demangan, Kota Madiun mempunyai hasil belajar yang masih rendah dalam belajar IPA. Salah satu penyebabnya adalah minimnya media yang dapat dipakai guru untuk meningkatkan hasil siswa di semua area kegiatan pembelajaran. Jika guru harus membuat adaptasi yang sesuai bagi anak baik dari segi bahan ajar atau media pembelajaran dalam proses mengajar, maka penerapan *Chromebook* dapat menjadi salah satu media atau sarana belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 01 Demangan Kota Madiun. Dengan dasar hal tersebut maka penulis ingin meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan *Chromebook*. Kerangka berpikir dalam penelitian digambarkan seperti pada bagan di bawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dipaparkan, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

Ha : Ada Pengaruh *Chromebook* terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN 01 Demangan.

H0: Tidak ada pengaruh *Chromebook* terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN 01 Demangan.