

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teoretis

2.1.1. Hasil Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (dalam Wahyuni & Eka. 2017), “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dan puncak proses belajar”. Winkel (2012) memaparkan bahwa "Pengertian hasil belajar merujuk pada pencapaian yang diperoleh oleh siswa, yakni prestasi akademik siswa di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk angka”. Sudjana (2004) memaparkan bahwa “Pengertian hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran”.

Kesimpulannya Hasil Belajar dapat diartikan sebagai puncak proses belajar siswa yang ditandai oleh kemampuan yang dicapai siswa setelah menjalani proses pembelajaran dan dinyatakan dalam bentuk angka.

Benyamin S. Bloom mengemukakan bahwa pencapaian pembelajaran dapat dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. (Nafiati, 2021). Akan tetapi dalam hal ini penulis membatasi penelitian pada hasil belajar kognitif saja. Hasil belajar kognitif mempunyai beberapa tingkatan dari mulai tingkatan yang sederhana sampai yang lebih kompleks.

Menurut Anderson et al. (2001) domain kognitif terdiri dari enam tingkat kemampuan, yaitu:

1. Mengingat, yaitu domain kemampuan yang menuntut siswa untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya: mendefinisikan, menjelaskan, mengidentifikasi, mengetahui, Mengakui, mereproduksi, memilih, menyatakan.
2. Memahami, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut siswa untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.

Kemampuan ini dijabarkan lagi menjadi tiga, yakni menterjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya: memahami, membedakan, memperkirakan, menjelaskan, memperluas, menggeneralisasikan, memberi sebuah contoh, menyimpulkan, menafsirkan, parafrase, prediksi, penulisan ulang, merangkum, menerjemahkan.

3. Aplikasi, yaitu tingkat keterampilan yang mengharuskan siswa untuk menerapkan gagasan umum, prosedur atau metode, serta prinsip dan teori dalam konteks yang baru dan nyata. Beberapa kata kerja operasional yang bisa digunakan antara lain: memberlakukan, mempertunjukkan, menemukan, memanipulasi, memodifikasi, mengoperasikan, memprediksi, menyiapkan, menghasilkan, menceritakan, menunjukkan, memecahkan, menggunakan.
4. Menganalisa, yaitu tingkat keterampilan yang mengharuskan siswa untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya. Kemampuan analisis dikelompokkan menjadi tiga, yaitu analisis unsur, analisis hubungan, dan analisis prinsip-prinsip yang terorganisasi. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya: analisis, penguraian, Membandingkan kontras, mendekonstruksi, membedakan, membedakan, membedakan, mengidentifikasi, mengilustrasikan, menyimpulkan, menguraikan, menghubungkan, memilih, memisahkan.
5. Mengevaluasi, yaitu tingkat keterampilan yang mengharuskan siswa untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu. Hal penting dalam evaluasi ini adalah menciptakan kondisi sedemikian rupa, sehingga siswa mampu mengembangkan kriteria atau patokan untuk mengevaluasi sesuatu. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya: menilai, membandingkan, menyetujui, mempertentangkan, mengkritik, mengkritik, membela, menjelaskan, mendiskriminasi, mengevaluasi, menjelaskan, menafsirkan, membenarkan, menceritakan, merangkum, mendukung.

6. Menciptakan, yaitu tingkat keterampilan yang mewajibkan siswa untuk menciptakan sesuatu yang inovatif melalui penggabungan berbagai elemen. Produk yang dihasilkan bisa berupa karya tulis, strategi, atau sistem. Beberapa kata kerja yang bisa digunakan antara lain: mengkategorikan, mengumpulkan, menyusun, mengatur, menciptakan, meramukan, membentuk, menguraikan, mencetak, mengubah, mengelola, merencanakan, menyusun kembali, membangun, menghubungkan, menata ulang, merevisi, menulis ulang, merangkum, memberi tahu, Menulis.

Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa menurut (Susanto, 2013) antara lain:

1. Faktor dalam yang datang dari diri siswa mencakup fokus, semangat belajar, kegigihan, sikap, rutinitas belajar, serta keadaan fisik.
2. Faktor luar yang mempengaruhi siswa termasuk aspek dari keluarga, tempat belajar, maupun lingkungan sosial.

Dari faktor di atas salah satu yang mempengaruhi hasil belajar yaitu lingkungan sekolah. Semakin tinggi kualitas pengajaran di sekolah semakin tinggi pula hasil belajar siswa.

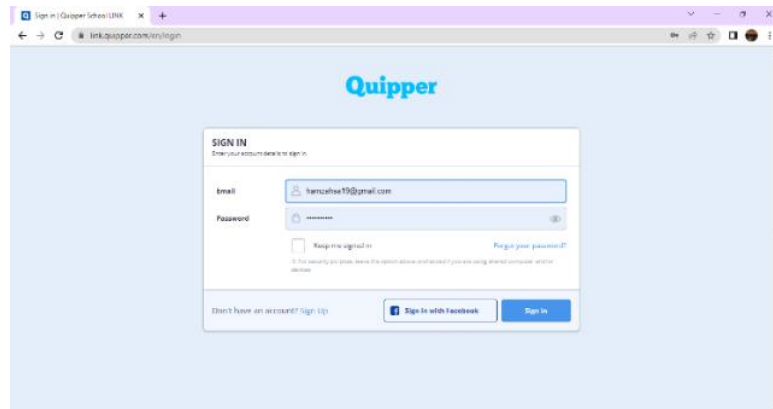
2.1.2. Aplikasi *Quipper*

Quipper adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi pendidikan dengan tujuan untuk menyediakan pendidikan berkualitas tinggi bahkan di daerah yang terpencil. *Quipper* didirikan di London pada tahun 2010 dan saat ini layanan *Quipper* telah tersedia di sejumlah negara termasuk Jepang, Filipina, dan tentunya Indonesia. Sejak tahun 2015, *Quipper* telah berkontribusi dalam sistem pendidikan di Indonesia dengan memberikan, meningkatkan, dan mendistribusikan pendidikan yang berkualitas bagi guru dan siswa.

Siswa dapat dengan mudah mengakses berbagai macam materi pembelajaran beserta Latihan soal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam aplikasi *Quipper*. *Quipper* menyediakan berbagai macam produk seperti *Quipper Video*, *Quipper School* dan *Quipper Campus*. Produk yang akan digunakan

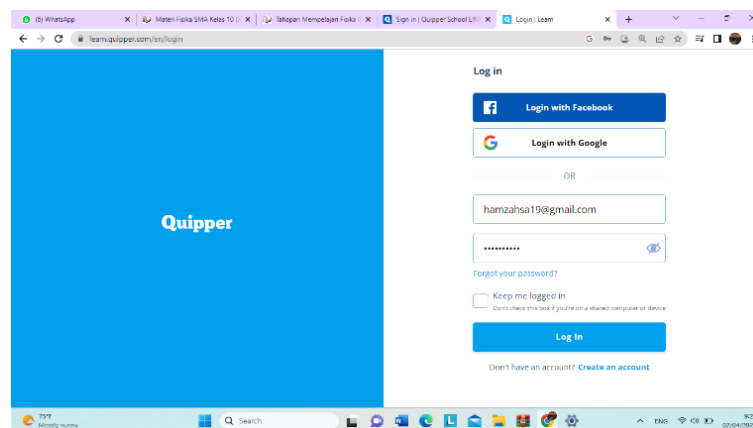
peneliti disini adalah *Quipper School* yaitu produk yang disediakan untuk siswa sekolah menengah.

Sekolah/instansi yang berlangganan *Quipper School* akan mendapatkan dua akun. Pertama akun yang khusus untuk Guru dan akun yang khusus untuk siswa. *Quipper School* yang khusus untuk guru dapat diakses melalui link <https://link.quipper.com/en/login> tampilan portal masuk pada akun guru seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tampilan portal masuk akun guru pada *Quipper*

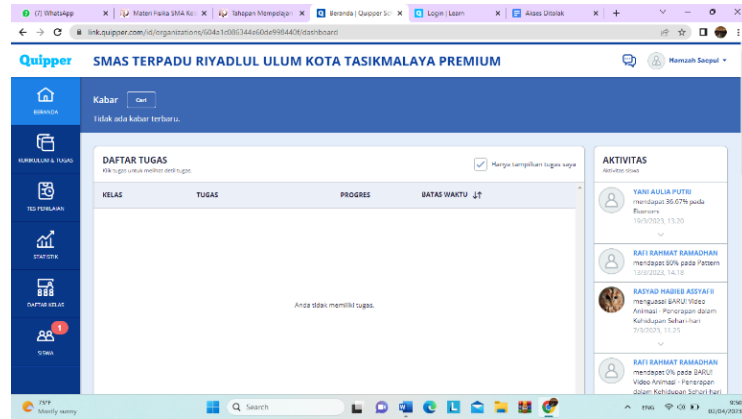
Adapun *Quipper School* yang khusus untuk siswa dapat diakses melalui link <https://learn.quipper.com/en/login> tampilan portal masuk pada akun guru seperti pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tampilan portal masuk akun *Quipper* untuk siswa

Berdasarkan sumber yang diambil dari <https://www.quipper.com/id/blog/> Beberapa *tools* yang bisa digunakan dalam *Quipper School* untuk guru diantaranya:

Beranda, Kurikulum & Tugas, Tes Penilaian, Statistik, Daftar Kelas dan Siswa. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.3.

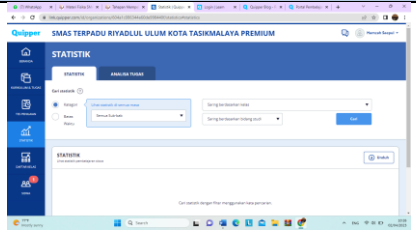
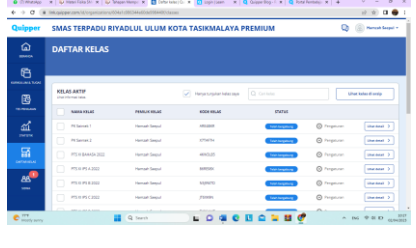
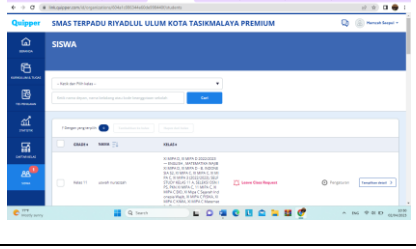


Gambar 2. 3 Tampilan beranda pada akun *Quipper* guru

Adapun fungsi dari setiap *tools* dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Nama dan fungsi setiap *tools Quipper*

No	Tool	Fungsi	Gambar
1.	Beranda	- Menampilkan Tugas yang sedang dikirim ke siswa - Menampilkan kelas yang diampu guru	
2.	Kurikulum & Tugas	- Mengirim materi dan tugas harian	
3.	Tes Penilaian	- Mengevaluasi hasil belajar siswa di akhir bab atau semester	

No	Tool	Fungsi	Gambar
4.	Statistik	- Menganalisis hasil belajar siswa melalui pengerjaan tugas yang telah diberikan	
5.	Daftar Kelas	- Menampilkan kelas yang diajar oleh guru	
6.	Siswa	- Menampilkan akun siswa	

2.1.3. *Problem Based Learning (PBL)*

Menurut Lismaya (2019) Pembelajaran Berbasis Masalah dapat dipahami sebagai serangkaian kegiatan belajar yang fokus pada cara menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan pendekatan ilmiah. Syamsidah & Suryani (2018) menjelaskan bahwa “*Problem Based Learning (PBL)* adalah metode dalam pendidikan yang mengharuskan siswa untuk menghadapi sebuah masalah dan kemudian diajarkan untuk menyelesaikannya dengan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang mereka miliki”. Ini membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan bertanya, serta melatih mereka untuk berpikir secara kritis dan terampil dalam menyelesaikan masalah.

Selayaknya model pembelajaran, ada beberapa sintaks atau Langkah-langkah yang dilakukan ketika melaksanakan model *Problem Based Learning (PBL)* ini diantaranya:

1. Orientasi siswa pada masalah, yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah

2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar, Guru membantu siswa untuk menjelaskan permasalahan dan menyusun kegiatan yang berhubungan dengan permasalahan tersebut
3. Membimbing penyelidikan kelompok, yaitu Guru membantu siswa dalam memperoleh data yang relevan dengan percobaan, mencari penjelasan serta cara penyelesaian.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, yaitu siswa dibantu oleh Guru dalam menyusun laporan dan juga mendukung mereka untuk berbagi tugas dengan teman-teman sekelas.
5. Menganalisis dan mengevaluasi prses pemecahan masalah, yaitu guru merefleksikan penelitian yang mereka lakukan serta metode yang mereka terapkan. (Surahman, et al. 2021)

Problem Based Learning (PBL) mempunyai beberapa karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lain diantaranya:

1. Permasalahan yang diangkat berasal dari situasi nyata, sehingga siswa dapat merumuskan pertanyaan tentang masalah tersebut serta mencari solusi yang beragam untuk menyelesaikannya.
2. Proses belajar memiliki hubungan antar disiplin ilmu, sehingga siswa dapat mengatasi masalah dari berbagai perspektif pelajaran.
3. Aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa bersifat investigasi nyata dan mengikuti prinsip-prinsip metode ilmiah.
4. Hasil karya yang dihasilkan bisa berupa produk nyata atau presentasi dari permasalahan yang sudah diselesaikan untuk dipamerkan oleh siswa.
5. Siswa saling bekerja sama dan memberikan dorongan satu sama lain terkait masalah yang diatasi, sehingga mampu meningkatkan kemampuan sosial mereka.

(Arends, 2012)

2.1.4. Materi Gerak Lurus

Gerak lurus merupakan salah satu materi fisika kelas X yang membahas tentang gerak suatu benda yang lintasannya lurus. Materi Gerak Lurus adalah materi yang ada dalam mata pelajaran Fisika jenjang SMA kelas X IPA. Diajarkan

pada semester ganjil dan berada pada Alur Tujuan Pembelajaran Fase F ke 11.2 Kurikulum Merdeka.

Pada penelitian ini, topik mengenai gerakan lurus yang akan diulas hanya mencakup gerakan lurus dalam arah horizontal, yaitu Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).

1. Gerak

Gerak dapat diartikan sebagai perubahan lokasi suatu objek relatif terhadap titik acuan. Objek dianggap bergerak ketika ia berpindah atau mengalami perubahan lokasi dibandingkan dengan titik Acuan. Sebagai contoh, saat sebuah mobil melintas di dekat seseorang yang berdiri di tepi jalan, mobil tersebut dapat dianggap bergerak dari sudut pandang orang tersebut yang berfungsi sebagai titik acuan.

Jalur yang dilalui oleh objek saat bergerak disebut lintasan. Lintasan ini memiliki beberapa bentuk, seperti garis lurus, lingkaran, parabola, atau bahkan bentuk yang tidak teratur. Gerakan yang mengikuti jalur yang lurus disebut gerak lurus, sedangkan gerakan yang mengikuti jalur berbentuk melingkar, parabola, atau tidak beraturan dikenal sebagai gerak tidak lurus. Namun, dalam penelitian ini, perhatian yang akan dibahas hanya akan difokuskan pada gerak lurus.

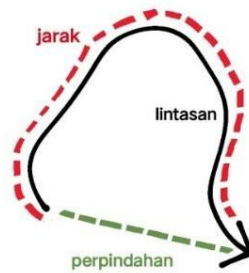
2. Gerak Lurus

Gerak lurus adalah gerak suatu benda pada lintasan yang lurus. Salah satu contohnya adalah kereta yang melaju pada lintasannya bisa disebut gerak lurus. Ada dua jenis gerak lurus yaitu:

- 1) Gerak Lurus Beraturan (GLB)
- 2) Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

3. Jarak dan Perpindahan

Jarak adalah ukuran panjang rute yang dilalui oleh objek saat bergerak, sementara perpindahan adalah perubahan lokasi objek yang diukur dari posisi awal hingga posisi akhir setelah bergerak..



Gambar 2. 4 Ilustrasi perbedaan jarak dan perpindahan

Maka, terdapat perbedaan yang signifikan antara jarak dan perpindahan.

4. Kelajuan dan Kecepatan

Kelajuan adalah seberapa jauh sebuah objek bergerak dalam periode waktu tertentu. Dalam bentuk matematis, dapat dinyatakan seperti ini:

$$v = \frac{s}{t} \quad (2.1)$$

Dengan:

v = Kelajuan (m/s)

s = Jarak (m)

t = Selang waktu (s)

Kecepatan merupakan perubahan posisi benda terhadap selang waktu tertentu. Secara matematis dapat ditulis:

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \quad (2.2)$$

Dengan:

v = Kecepatan (m/s)

Δx = Perpindahan (m)

Δt = Selang waktu (s)

5. Percepatan

Percepatan adalah perubahan kecepatan suatu benda dalam selang waktu tertentu. Secara matematis dapat ditulis:

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} \quad (2.3)$$

a = Percepatan (m/s^2) atau percepatan rata-rata (m/s^2)

Δv = Perubahan kecepatan (m/s)

Δt = Selang waktu (s)

v_1 = Kecepatan awal (m/s)

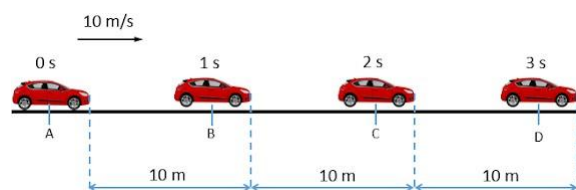
v_2 = Kecepatan akhir (m/s)

t_1 = waktu awal (s)

t_2 = waktu akhir (s)

6. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak lurus beraturan (GLB) merujuk pada pergerakan objek di jalur lurus dengan kecepatan yang tidak berubah atau percepatan yang sama dengan nol.



Gambar 2. 5 Ilustrasi gerak lurus beraturan (GLB)

Dalam bentuk matematis, gerak lurus beraturan (GLB) dapat dijelaskan dengan cara berikut:

$$v = \frac{s}{t} \text{ atau } s = v \cdot t \quad (2.4)$$

Apabila suatu benda berada dalam posisi tertentu dibandingkan dengan titik acuan, maka posisi tersebut bisa dihitung menggunakan rumus berikut.

$$s = s_0 + v \cdot t \quad (2.5)$$

Dengan:

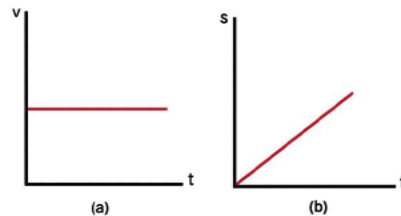
s = Jarak (m)

s_0 = Posisi atau kedudukan awal benda (m)

v = kecepatan (m/s)

t = selang waktu (s)

Grafik gerak lurus beraturan (GLB) terdapat pada Gambar 2. 6 berikut:



Gambar 2. 6 Grafik GLB (a) grafik kecepatan terhadap waktu, (b) grafik jarak terhadap waktu

Grafik hubungan $v - t$ memperlihatkan bahwa kecepatan objek tetap konstan, tidak terpengaruh oleh waktu, sehingga membentuk garis lurus yang sejajar dengan sumbu t (waktu). Di sisi lain, grafik yang menunjukkan hubungan antara $s - t$ di atas menggambarkan bahwa jarak yang dilalui s berbanding lurus dengan waktu t yang telah berlalu. Semakin panjang waktu, semakin jauh jarak yang berhasil ditempuh..

7. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) merupakan pergerakan suatu objek di sepanjang jalur lurus dengan tingkat perubahan kecepatan yang konsisten atau percepatan yang stabil. Dalam bentuk matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$v_t = v_0 \pm a \cdot t \quad (2.6)$$

$$v_t^2 = v_0^2 \pm 2a \cdot s \quad (2.7)$$

$$s = v_0 \cdot t \pm \frac{1}{2} a \cdot t^2 \quad (2.8)$$

Dengan:

s = jarak (m)

v_0 =kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir dalam selang waktu t (m/s)

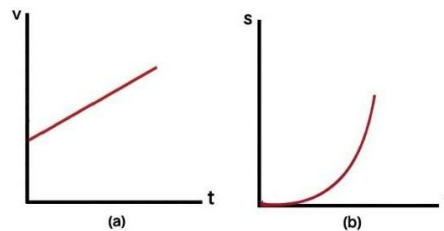
t = selang waktu (s)

a = percepatan (m/s^2)

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) mempunyai dua jenis gerak yaitu GLBB dipercepat dan GLBB diperlambat.

1) Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dipercepat

Gerakan ini merupakan pergerakan objek yang memiliki kecepatan yang berubah secara teratur dan semakin lama semakin cepat. Secara grafik dapat digambarkan pada Gambar 2.7 sebagai berikut:

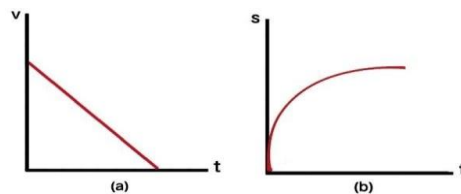


Gambar 2. 7 Grafik GLBB dipercepat (a) Grafik kecepatan terhadap waktu, (b) Grafik jarak terhadap waktu

Grafik yang ditampilkan pada gambar (a) yang menunjukkan hubungan $v - t$ mengindikasikan bahwa kecepatan objek selalu meningkat, sehingga grafiknya membentuk garis lurus yang menanjak. Grafik pada gambar (b) yang menunjukkan hubungan $s - t$ terlihat sebagai garis lengkung yang terbuka ke arah atas.

2) Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) diperlambat

Gerak ini merupakan gerak objek dengan kecepatan yang berubah secara teratur dan secara perlahan-lahan menjadi lebih lambat hingga akhirnya berhenti. Hal ini dapat dilihat secara grafis pada Gambar 2. 8 berikut ini:



Gambar 2. 8 Grafik GLBB diperlambat (a) Grafik kecepatan terhadap waktu (b) Grafik jarak terhadap waktu

Grafik dalam gambar (a) yang menunjukkan hubungan antara v dan t memperlihatkan bahwa kecepatan objek selalu menurun, sehingga bentuk grafiknya adalah garis lurus yang menurun. Sedangkan grafik di gambar (b) yang menggambarkan hubungan s dan t memiliki bentuk garis lengkung yang terbuka ke arah bawah.

2.1.5. Hubungan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quipper dengan Hasil Belajar

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila hasil dari pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan belajar. Menurut Permendikbud pasal 7 ayat (1) tujuan Pembelajaran bisa dicapai dengan menggunakan metode pengajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang berkualitas. (Permendikbud, 2022). Berdasarkan pasal tersebut hasil belajar dapat dicapai dengan strategi pembelajaran yang memberi pengalaman yang berkualitas, salah satunya dengan model pembelajaran yang memberi banyak pengalaman belajar pada siswa.

Menurut Ningsih (2010) “Model *Problem Based Learning* (PBL) dirancang khusus untuk mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir, menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektual, serta memahami berbagai peran orang dewasa melalui partisipasi mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, sehingga menciptakan pembelajaran yang otonom dan mandiri”. Dengan model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan adanya peningkatan hasil belajar siswa karena dengan model *Problem Based Learning* (PBL) siswa lebih ditempatkan sebagai individu yang memiliki peran penting dalam kegiatan belajar mengajar.

Pengalaman belajar juga dapat diperoleh dari media pembelajaran yang menarik. Menciptakan suasana yang menarik adalah Sebagian dari peran guru yang termasuk dalam memotivasi siswa dalam belajar. Suasana yang menarik akan membuat siswa nyaman mengikuti proses pembelajaran. Salah satu Upaya guru dalam memotivasi siswa adalah dengan media pembelajaran yang menarik seperti dengan menggunakan aplikasi *Quipper* seperti yang disebutkan oleh (Mutmainnah, 2019) “Media pembelajaran *Quipper* adalah platform pembelajaran online yang dilengkapi dengan berbagai fitur yang menarik dan menyenangkan, sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar dan mendukung peningkatan hasil belajar mereka”. Uma (2017) juga memaparkan bahwa “*Quipper* adalah platform pendidikan daring yang dapat digunakan secara cuma-cuma oleh para pendidik dan pelajar, bertujuan untuk mengubah cara belajar dan menyebarkan ilmu dengan memanfaatkan teknologi seluler”. Beberapa kelebihan yang ada di *Quipper* adalah bisa diakses

kapan saja dan dimana saja selama ada internet, materi dan soal lengkap dari berbagai kurikulum sehingga pembelajaran menjadi menarik, efektif dan efisien.

Tabel 2. 2 Matriks Hubungan *Model Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Quipper* dengan Hasil Belajar

No	Sintaks	Aktivitas Siswa	Hasil Belajar Kognitif
1	Orientasi siswa pada masalah.	Siswa menerima permasalahan yang disampaikan guru	Mengingat, Memahami dan Menganalisis
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar (Memakai <i>Quipper</i>).	Siswa berkumpul sesuai kelompok dan merencanakan pemecahan permasalahan bersama-sama	Mengaplikasikan, Menganalisis
3	Membimbing penyelidikan kelompok (Memakai <i>Quipper</i>).	Setiap kelompok mencari informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dan melakukan eksperimen sederhana sesuai instruksi di LKPD	Mengingat, Memahami, Mengaplikasikan dan Menganalisis
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Siswa menampilkan hasil kerjanya yang dikerjakan secara berkelompok didepan kelas	Mengingat, Memahami, Mengaplikasikan, Menganalisis dan Mengevaluasi
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Pada tahap ini guru bersama-sama siswa menyimpulkan pembelajaran. kegiatan ini dilakukan dengan cara	Menganalisis dan Mengevaluasi

No	Sintaks	Aktivitas Siswa	Hasil Belajar Kognitif
		mengaitkan masalah yang telah diidentifikasi.	

2.2 Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang sudah ada dalam mengkaji tentang model pembelajaran berbasis masalah dan penelitian tentang aplikasi belajar *Quipper* diantaranya: Penelitian yang dilakukan Cut Eka Parasamya dan Agus Wahyuni. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui meningkatnya hasil belajar siswa dengan model PBL menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini berjumlah 16 orang siswa-siswi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Darussalam tahun ajaran 2016/2017 pada materi Usaha dan Energi. Persamaan yang ada pada penelitian ini dengan yang akan peneliti kembangkan adalah penggunaan model PBL untuk peningkatan hasil belajar siswa. Adapun perbedaanya adalah peneliti akan menggunakan media aplikasi berupa aplikasi *Quipper* (Parasmaya & Wahyuni, 2017)

Penelitian oleh Oktavia Ningsih dengan subjek penelitian berjumlah 29 orang siswa kelas X-D SMA N 83 Jakarta Utara. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Persamaan yang ada pada penelitian ini dengan yang akan peneliti kembangkan adalah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk peningkatan hasil belajar siswa. Adapun perbedaanya adalah peneliti akan menggunakan media aplikasi berupa aplikasi *Quipper* dan pada materi Gerak Lurus (Ningsih, 2010)

Penelitian oleh Rizki yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan *e-learning - Quipper* pada pembelajaran akuntansi di SMA Negeri 2 Surakarta dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung dan menghambat keefektifan penerapan *e-learning - Quipper*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 2 Surakarta kelas XII IPS. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Sampel

penelitian berjumlah 67 siswa terdiri dari 33 siswa kelompok eksperimen dan 34 siswa kelompok kontrol. Persamaan yang ada pada penelitian ini dengan yang akan peneliti kembangkan adalah dinggunakannya media aplikasi berupa aplikasi Quipper. Perbedaan dari penelitian yang akan peneliti kembangkan adalah pada model Problem based Learning dan pada Pelajaran Fisika Materi Gerak Lurus (Rahmawati, 2015)

Peneitian yang dilakukan oleh Mariati Purnama Simanjuntak. Studi ini bertujuan untuk mengkaji seberapa efektif model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah pada siswa yang di kombinasikan dengan simulasi computer. Menggunakan desain quasi eksperimental dan subjek peneitian adalah 192 siswa. Persamaan penelitian tersebut penelitian ini adalah pada efektifitas model pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning (PBL) dan perbedaannya ialah peneliti mengembangkan korelasi model tersebut dengan hasil pembelajaran bukan hanya pada kemampuan berfikir kritis (Simanjuntak, et al. 2021)

Ada beberapa persamaan dari beberapa penelitian di atas dengan yang diteliti oleh penulis seperti penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), penggunaan media pembelajaran quipper dan pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar tetapi pada penelitian yang telah lalu tidak memadukan semua variabel tersebut. Maka, perbedaan penelitian ini adalah memadukan model pembelajaran berbasis masalah dengan media pembelajaran *Quipper* yang diharapkan bisa meningkatkan pencapaian siswa dalam pelajaran fisika..

2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan pengamatan melalui wawancara dengan pengajar Fisika di SMA Terpadu Riyadlul Ulum, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas X IPA pada topik Gerak lurus belum berhasil mencapai KKTP. Disamping itu proses pembelajaran kebanyakan masih berjalan menggunakan metode konvensional yaitu metode pembelajaran yang berpusat pada guru meskipun ada beberapa guru yang

sudah menerapkan metode interaktif sehingga banyak siswa yang kurang tertarik dengan proses pembelajaran yang sedang berjalan.

Dengan metode pembelajaran konvensional siswa tidak akan dapat meningkatkan kemampuan diri sendiri dikarenakan siswa belajar dengan hanya memperoleh pengetahuan dari yang disampaikan oleh guru.

Guru juga menerangkan bahwa siswa akan lebih antusias Ketika belajar di lab komputer dikarenakan semua siswa di SMA tersebut menerapkan sistem asrama yang siswanya terus berada di lingkungan sekolah serta tidak diperbolehkan membawa alat elektronik.

Proses pendidikan akan berjalan dengan efektif jika Guru mampu membangun suasana yang sesuai dengan sifat mata pelajaran dan karakteristik siswa. Suasana ini dapat terwujud jika siswa lebih aktif terlibat dalam kegiatan belajar. Jika Guru berhasil menciptakan suasana yang dapat memotivasi siswa, maka kemungkinan hasil belajar akan lebih baik..

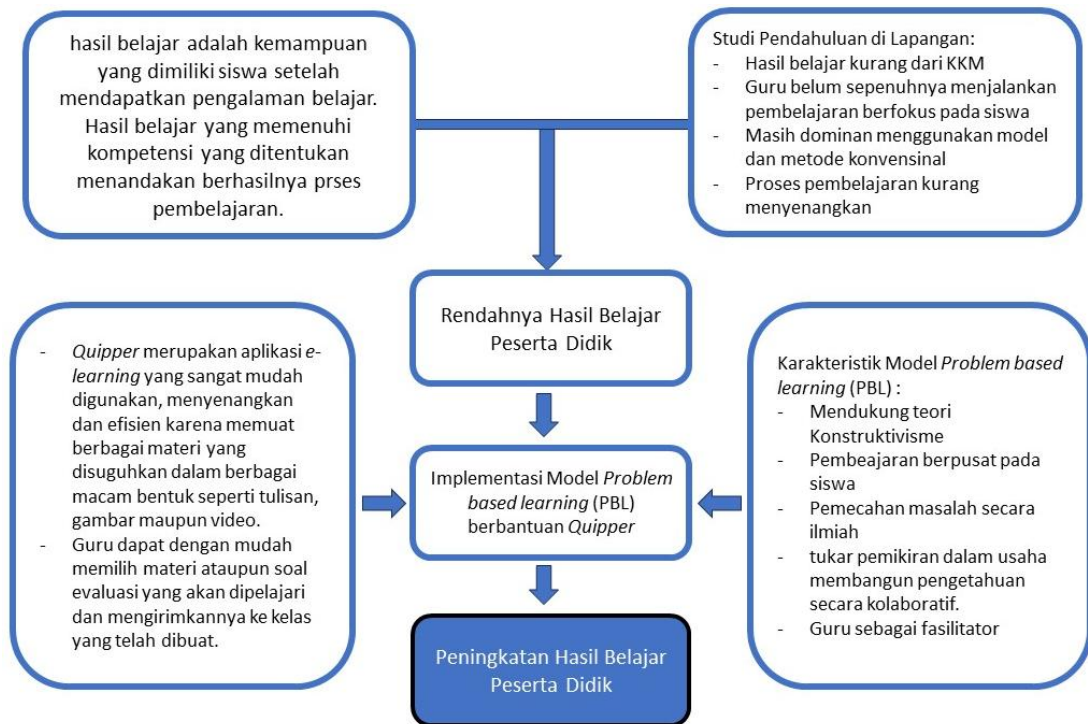
Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa untuk menciptakan kondisi yang dapat memotivasi siswa untuk belajar, harus diterapkan model pembelajaran yang kooperatif dan metode yang siswa sukai. Peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan platform pembelajaran *Quipper* untuk menunjang antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran pada materi Gerak Lurus.

Menurut Hamalik (2004) menyampaikan bahwa pengajaran yang efisien adalah pengajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk belajar secara mandiri atau melakukan berbagai aktivitas untuk memperdalam pemahaman mereka. Jenis pembelajaran semacam ini dapat dicapai melalui model pendidikan yang fokus pada siswa atau pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, seperti yang menyajikan permasalahan yang relevan. Disamping itu model pembelajaran yang harus dilaksanakan adalah model yang berkarakteristik mendorong siswa untuk belajar mandiri. Semua karakteristik tersebut ada di dalam model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) Seperti

yang telah disampaikan oleh (Hotimah, 2020) “Pemecahan masalah adalah penerapan teknik dalam proses belajar yang bertujuan untuk melatih siswa menghadapi berbagai tantangan, baik yang bersifat pribadi maupun kelompok, agar dapat diatasi secara mandiri atau kolaboratif”.

Aplikasi pembelajaran *Quipper* dapat mendorong siswa agar lebih tertarik pada proses pembelajaran karena *Quipper* adalah platform yang dipenuhi oleh berbagai fitur yang menarik seperti yang dikemukakan Rahmawati dalam (Suindhia, 2023) “media quipper school menunjang proses pembelajaran akuntansi sehingga proses pembelajaran lebih efektif dari segi waktu dan membuat siswa merasa senang karena tampilannya menarik”. Media pembelajaran *Quipper* lebih mudah dipahami oleh guru dan siswa dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya. *Platform* ini juga menawarkan berbagai tema pembelajaran bersama dengan soal-soal dalam format yang menarik.

Berdasarkan penjelasan di atas, diduga terdapat pengaruh dari *Problem Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan *platform* pembelajaran *Quipper* terhadap prestasi belajar siswa. kelas X IPA SMA Terpadu Riyadlul Ulum. Kerangka konseptual terdapat pada Gambar 2.9 dibawah ini.



Gambar 2. 9 Bagan kerangka konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang didapat berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

Ho: Tidak ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan *Quipper* terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak lurus.

Ha: Ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan *Quipper* terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak lurus