

SPESIFIKASI PRODUK HASIL PENGEMBANGAN

A. Alat Gerak Jatuh Bebas

Produk hasil pengembangan yang dilakukan yaitu berupa alat Gerak Jatuh Bebas beserta LKS. Alat yang dikembangkan memiliki spesifikasi dan bagian-bagian sebagai berikut:

1. Rumah beban

Rumah beban yang dimaksud adalah tempat menempelnya bola besi pada elektromagnet. Rumah beban ini terdapat rangkaian *latching* yang berfungsi memberikan perintah *start* pada *stopwatch*. Ketika tombol *on* belum ditekan, maka masih terdapat magnet sehingga bola besi dapat menempel. Saat tombol *on* ditekan, elektromagnet hilang sehingga bola besi jatuh dan rangkaian *latching* memberikan perintah untuk memulai perhitungan pada *stopwatch*.

2. Tiang penyangga

Tiang penyangga diatur sedemikian rupa sehingga ketinggian benda yang akan dijatuhkan dapat diubah-ubah. Tiang penyangga terbuat dari alumunium sepanjang 170 cm. Skala yang dibuat berkisar dari 0-150 cm. Ketinggian dapat diatur dengan memutar sekrup kemudian letakkan pada ketinggian yang dikehendaki.

3. Piringan sensor

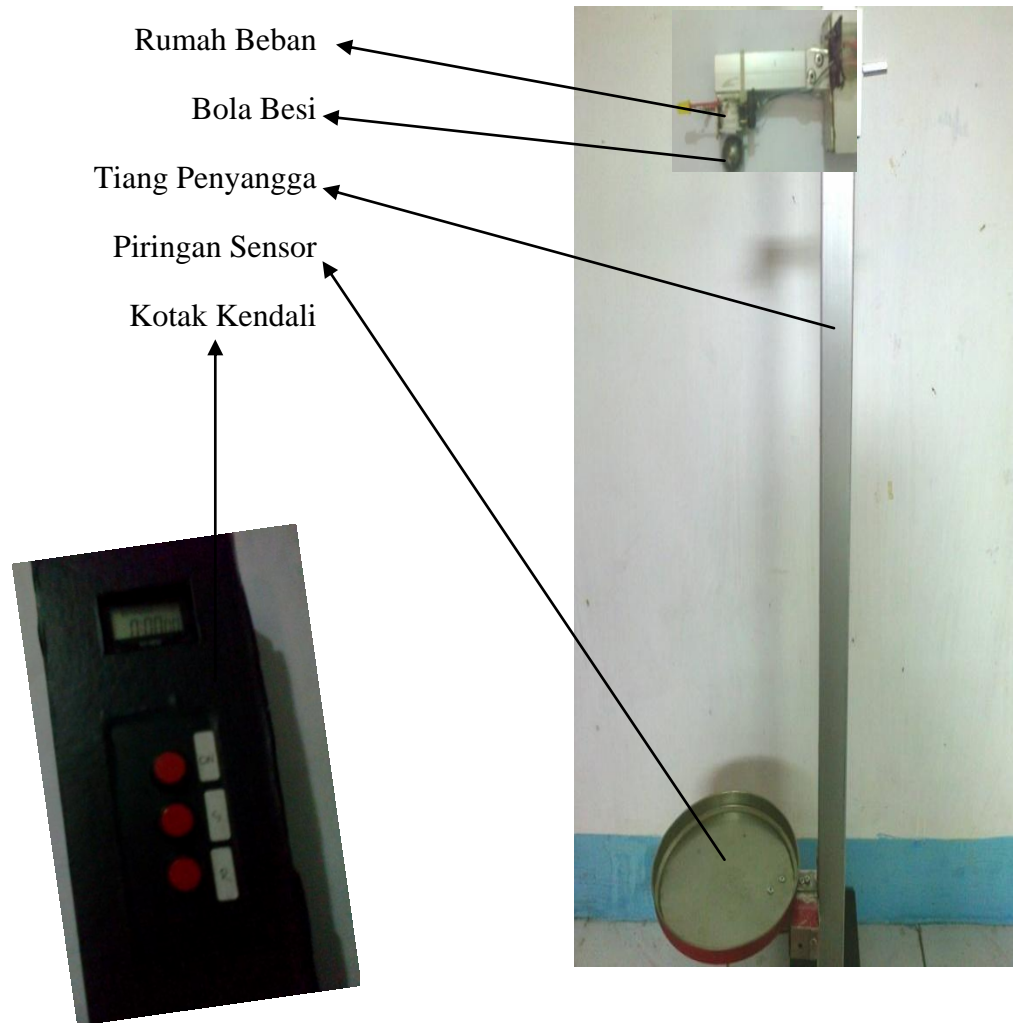
Piringan sensor berfungsi untuk memberikan perintah menghentikan pencatatan waktu. Di bawah piringan sensor terdapat *condensor mic* yang berfungsi menangkap suara yang dihasilkan piringan. *Mic* tersebut diintegrasikan pada suatu rangkaian *clap detector*. Suara yang ditangkap oleh *mic* akan diubah menjadi sinyal listrik oleh rangkaian *clap detector* sehingga memberikan perintah pada *stopwatch*. Bola besi yang jatuh akan tepat mengenai piringan yang menimbulkan bunyi dari piringan tersebut. Pada saat itulah pencatatan waktu dihentikan.

4. Beban

Beban yang digunakan adalah berupa bola besi yang divariasikan massanya. Pada alat ini terdapat 3 macam variasi bola besi yaitu 1 gr, 5,5 gr, dan 21.7 gr.

5. Kotak Pengendali

Kotak pengendali terdiri dari 3 tombol yaitu tombol *on*, *stop*, dan *reset*. Tombol *on* berfungsi untuk mulai menjatuhkan bola besi secara otomatis. ketika tombol *on* ditekan, sifat magnet menghilang kemudian bola besi jatuh dan *stopwatch* mulai menghitung waktu. Saat bola besi jatuh mengenai piringan, *stopwatch* langsung menghentikan waktu secara otomatis.



Gambar Alat Eksperimen Gerak Jatuh Bebas

B. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS hasil pengembangan digunakan sebagai pelengkap dan pedoman penggunaan alat. Desain LKS dibuat dengan menyesuaikan pembelajaran metode eksperimen.

Pada LKS Gerak Jatuh Bebas terdapat penjelasan 1) SK, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, 2) Kegiatan I yaitu bekal awal kepada siswa, 3) Kegiatan II yaitu memprediksi persoalan, 4) Kegiatan III yaitu melakukan eksperimen, 5) Menyimpulkan, dan 6) Evaluasi.