



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

SIMULASI GERAK PARABOLA UNTUK BOLA PEJAL DENGAN HAMBATAN UDARA

### ABSTRACT

Gerak parabola adalah suatu gerak dalam kinematika, dalam hal ini gerak lurus beraturan (GLB) untuk arah horizontal dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) untuk arah vertikal. Pada umumnya dalam gerak parabola sering kali diabaikan gesekan atau hambatan udara yang mengubah arah laju bola dalam peluncuran karena kurangnya alat dalam mengamatinya. Dengan keterbatasan tersebut maka dilakukan sebuah simulasi dengan menggunakan Ms. Excel yang tidak hanya menampilkan gerak parabola tanpa pengaruh hambatan udara, tetapi juga menampilkan gerak parabola dengan pengaruh hambatan udara, dimana hasil simulasi ini menunjukkan terjadinya perubahan lintasan bola terhadap arah sumbu x dan sumbu y. Simulasi ini dibuat dengan memberikan beberapa variabel yang mengontrol, diantaranya kecepatan awal, sudut, massa benda, jari-jari bola, dan koefisien gesek udara. Dengan hasil ini diperoleh simulasi gerak parabola tanpa hambatan udara dengan lintasan parabola yang sempurna, sedangkan untuk gerak parabola dengan hambatan udara diperoleh lintasan yang memendek karena pengaruh gaya hambat udara.