

# Geothermal Android Phone Application



**Nama Peneliti:**  
Dimas Taha Maulana, S.T., M.T.

**KK/Fak/Sek:**  
Teknik Panas Bumi, Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan

**E-mail:**  
dimas.taha@geothermal.itb.ac.id

## Geothermal Heat Loss Calc

(An android phone application in geothermal potency calculation)

Pesatnya perkembangan teknologi hadir untuk menyelesaikan pekerjaan pekerjaan lebih mudah, lebih efisien dan bahkan secara digital, menggunakan ponsel. Saat ini aplikasi mobile telah dikembangkan untuk mendukung kegiatan manusia di berbagai bidang, dan tidak terkecuali bidang eksplorasi panas bumi. Geoscientists sekarang dapat langsung melakukan perhitungan natural total heat loss setiap saat setelah melakukan survei manifestasi permukaan lapangan panas bumi. Hal ini dapat dilakukan dengan aplikasi mobile Geothermal Heat Loss Calculation (GEO-HLC); aplikasi android dalam studi geothermal. GEO-HLC dilengkapi dengan perhitungan natural total heat loss di setiap manifestasi pada area panas bumi, serta lokasi plotting menggunakan sistem GPS. Secara normal, perhitungan kehilangan panas alami yang perlu dilakukan dengan bantuan komputer dan karena itu tidak dapat dilakukan selama survei lapangan. GEO-HLC dibuat menggunakan studio software android dengan Java Coding. Rumus perhitungan natural total heat loss yang digunakan dalam aplikasi ini didasarkan pada perpindahan panas konduktif dan konvektif. Beberapa tes dilakukan menggunakan studi kasus: Tangkuban Perahu daerah prospek untuk memvalidasi aplikasi GEO-HLC. Tes ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan antara GEO-HLC dan Program Excel X-Steam pada komputer. Dari hasil analisis bahwa kedua GEO-HLC dan X-Steam Excel perhitungan serupa. Dapat disimpulkan bahwa GEO-HLC terbukti melakukan perhitungan kehilangan panas alam serta untuk menyediakan rekaman data dan akurat pelacakan lokasi secara real time. Aplikasi ini mampu memfasilitasi pekerjaan geoscientists dalam waktu dekat.

### Fitur GEO-HLC

Tampilan fitur GPS.  
(Latitude dan longitude berbagai ditampilkan dengan desimal).

Tampilan perhitungan Q natural convective heat loss pada manifestasi fumarole.

Tampilan perhitungan Q natural convective heat loss pada manifestasi spring.

Tampilan perhitungan Q natural conduction heat loss pada manifestasi thermal ground.

Tampilan perhitungan Q natural convective heat loss pada manifestasi hoot pool/mud pool.

## Lip Pressure Calculation

(An android phone application in geothermal Production/Output Test : Lip Pressure Horizontal Discharge, Vertical Discharge calculation)

Pesatnya perkembangan teknologi hadir untuk menyelesaikan pekerjaan pekerjaan lebih mudah, lebih efisien dan bahkan secara digital, menggunakan ponsel. Saat ini aplikasi mobile telah dikembangkan untuk mendukung kegiatan manusia di berbagai bidang, dan tidak terkecuali bidang engineering panas bumi. Engineer sekarang dapat langsung melakukan perhitungan potensi sumur panas bumi setiap saat setelah melakukan produksi/ output test pada sumur panas bumi. Hal ini dapat dilakukan dengan aplikasi mobile Lip Pressure Calculation; aplikasi android dalam studi geothermal. Lip Pressure Calculation terbukti melakukan perhitungan potensi sumur panas bumi dari uji produksi/ output test serta untuk menyediakan rekaman data. Aplikasi ini mampu memfasilitasi pekerjaan engineer dalam mempercepat perhitungan tanpa menggunakan komputer/PC.

### Tampilan hasil perhitungan uji lip pressure vertical

Tampilan wellcome screen pada aplikasi Lip calculation.

Tampilan menu pilihan tipe uji lip pressure vertical / horizontal

Tampilan perhitungan uji lip pressure vertical

Tampilan perhitungan uji lip pressure horizontal

Tampilan hasil perhitungan uji lip pressure vertical

Tampilan hasil perhitungan uji lip pressure horizontal