



# 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

PERANCANGAN PROTOTYPE PENGHASIL ENERGI LISTRIK BERBAHAN DASAR PIEZOELEKTRIK

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik serta unjuk kerja dari piezoelektrik sebagai pembangkit energi listrik. Piezoelektrik yang digunakan pada penelitian ini adalah tipe ABT-441-RC, dan 30 piezoelektrik dirangkai secara paralel. Pada penelitian ini penambahan alas yang tepat sangat berpengaruh dari hasil yang dikeluarkan piezoelektrik desain struktur pijakan piezoelektrik salah satu yang menentukan hasil maksimal dan juga menentukan efisiensi waktu lama pakai bahan piezo, jika desain pijakan tidak dirancang dengan benar maka bahan piezo yang digunakan akan cepat rusak karena bahan piezo sangat rapuh. Piezoelektrik adalah tumpukan muatan dalam materi padat (Kristal atau keramik) tertentu dalam menanggapi regangan mekanik yang dikenakan, piezoelektrik berarti listrik yang dihasilkan dari tekanan. Sumber muatan listrik piezoelektrik merupakan akibat dari efek piezoelektrisitas.

Pada penelitian ini percobaan yang dilakukan menghasilkan tegangan 0.702 V ketika diberi gaya 49 N, tegangan akan meningkat seiring kuat gaya yang diberikan terhadap piezoelektrik. Pada pengujian arus yang dilakukan dengan memberi gaya sebesar 49 N dengan beban resistor 10  $\Omega$ , maka arus yang dihasilkan sebesar 50.2  $\mu\text{A}$ , dan arus akan berkurang seiring bertambahnya beban yang di beri.

Kata kunci: piezoelektrik, piezoelektrisitas, sel-sel kristal, polarisasi, medan listrik.