

## RINGKASAN

**Pengukur Kualitas Air Minum Portable Berbasis Android Dan Arduino Nano**, Intan Permatasari, NIM E31171294, Tahun 2020, 87 hlm, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Victor Phoa, S.Si., M.Cs. (Pembimbing).

Saat ini pencemaran air sudah menjadi masalah global yang membutuhkan perhatian khusus, salah satunya menyangkut kualitas dan kelayakan untuk air minum dan pemeliharaan hewan atau ternak. Pencemaran air dapat meliputi kontaminasi logam, limbah rumah tangga, limbah pabrik, perkebunan dan rumah sakit, serta bakteri berbahaya. Pencemaran air dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan biologis mulai dari diare, disentri, keterbelakangan mental, hingga kerusakan organ dan jaringan tubuh. Maka dari itu, mengetahui kualitas air minum yang untuk dikonsumsi sangatlah penting untuk menghindari dampak buruk terhadap kesehatan.

Salah satu parameter kualitas air adalah tingkat kemurnian air. Kemurnian air ini dapat diukur dengan menggunakan metode pengukuran resistansi. Pembuatan Tugas Akhir ini ditujukan untuk menggunakan metode pengukuran resistansi terpulsa untuk mengetahui resistivitas air dan membaginya dalam tujuh tingkat kemurnian. Implementasi perangkat sendiri menggunakan mikrokontroler Arduino Nano. Sensor resistansi dibuat dari resistor dan pelat *stainless steel* yang diletakkan dalam botol kecil. Untuk menjalankan perangkat pengukur dan menampilkan data digunakan Perangkat Android yang dihubungkan melalui USB-OTG. Dengan demikian kemurnian dan kelayakan dari air minum dapat diketahui dengan praktis, cepat, dan mudah.

Hasil pengujian alat menunjukkan bahwa perangkat dapat digunakan untuk mengukur resistivitas air dan membaginya kedalam 7 tingkatan secara nonlinear dengan baik. Adapun dalam uji pengukuran tercatat bahwa sampel air dengan tingkatan paling murni dimiliki oleh air Aquades. Kualitas paling buruk dimiliki oleh sampel air sumur Politeknik Negeri Jember di Jurusan Teknologi Informasi. Adapun, perlakuan perebusan air ditemukan tidak mempengaruhi tingkat kemurnian dari sampel air.