

INTISARI

Tirai air banyak dijumpai pada tempat-tempat hiburan, tempat makan, tempat rekreasi untuk menarik perhatian pengunjung. Tirai air juga memberikan efek sejuk dan segar untuk ruangan tersebut. Tirai air yang konvensional belum dikendalikan urutan jatuhnya air. Penambahan melodi dan pengaturan urutan keluarnya air pada tirai air akan memberikan kesan dinamis dan lebih menarik. Pada penelitian ini akan dibahas tentang pembangkit melodi dan sekaligus berfungsi sebagai pengendali urutan bekerja tirai air.

Melodi terdiri dari nada dan nilai ketukan. Lama ketukan ditentukan oleh tempo dari lagu. Gelombang sinus dapat dibangkitkan dari mikrokontroler. Satu periode dihasilkan gelombang sinus tercuplik 64 titik. Total periode dari sebuah sinyal menunjukkan frekuensi tertentu.

Hasil dari penelitian ini dapat membangkitkan gelombang sinus dengan galat sebesar 0,29% dan dapat membangkitkan nada mulai dari nada G3 sampai nada D6

Kata kunci : pembangkit gelombang sinus, tirai air, pembangkit melodi, aplikasi mikrokontroler AVR

ABSTRACT

Water fountain usually used as decoration to attract people. Water fountain give cool and fresh effect for room environment. Water fountain added with melody and sequence control for open-close valve make water fountain more dynamic and attraction. This research discussed about melody generator and sequence control for water fountain.

Melody consist of tones and duration. Tones represent the fix frequency and duration depend on song tempo. The equipment generate the tones by sine wave generator based on AVR micro controller. The sine wave produced by sequence of 64 numbers represent sampled sine wave function for one period. Reciprocal of total period for single waveform represent the frequency.

The result are controller able to generate sine wave with frequency accuracy less than 0.29% error and able to generate G3 up to D6 tones.

Keywords: sine wave generator, water fountain, melody generator, AVR micro controller application