

KALKULATOR BERBASIS MIKROKONTROLER

Yakobus Priambodo
035114032

INTISARI

Kalkulator adalah alat untuk mempermudah dan mempercepat proses perhitungan. Dewasa ini kalkulator sudah mendukung perhitungan bilangan desimal, heksadesimal dan biner tetapi terbatas pada operasi perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan. Untuk pengembangan teknologi dibuat kalkulator berbasis mikrokontroler yang dapat mendukung perhitungan bilangan heksadesimal, desimal, biner dan BCD untuk operasi kuadrat, akar kuadrat, perkalian, pembagian, penjumlahan.

Unit masukan dari kalkulator adalah matriks *keypad* yang terdiri dari tombol-tombol angka dan tombol-tombol operasi. Masukan ini akan diproses oleh unit pengolah data. Pada bagian ini data masukan akan disimpan untuk kemudian dihitung sesuai dengan operasi yang dipilih dan hasilnya akan ditampilkan. Algoritma perhitungan yang digunakan adalah algoritma perhitungan dalam bentuk *bit*. Pengolah data yang digunakan adalah mikrokontroler AT89S52 dan sebagai unit penampilnya adalah LCD.

Kalkulator ini sudah dicoba dan dapat bekerja dengan baik. Kemampuan maksimum kalkulator adalah 15 angka. Hasil perhitungan yang ditampilkan pada LCD telah sesuai dengan hasil perhitungan teori dan kalkulator pembanding.

Kata kunci: kalkulator, aplikasi mikrokontroler

CALCULATOR BASED ON MICROCONTROLLER

Yakobus Priambodo
035114032

ABSTRACT

Calculator is a instrument to make easier and to speed up the calculation process. At the present time the calculator support the hexadecimal, decimal and binary code calculation but limited in multiplication, division, addition and subtraction operation. To improve technology a calculator based on microcontroller which can support the hexadecimal, decimal, binary and BCD code calculation for the square, square root, multiplication, division, addition and subtraction operation.

The calculator input unit is a keypad which is consist of digit and operation buttons. This input will be proceed by the data process unit. In this part the input data will be saved and then calculate according to operator input and the result will be displayed. The calculation algorithm which is use called bit form calculation algorithm. The data process unit is an AT89S52 microcontroller and LCD as a display unit.

This calculator has been tested and it works well. A calculator maximum capacity is 15 digits. The calculation result which displayed on the LCD is appropriate with the theory calculation and another calculator result.

Keywords: calculator, microcontroller application