

ABSTRACT

RB. AHMAD ALIF FIRMANI (716.5.1.0805), 2020. CONCRETE MIXED DESIGN USING METHOD SNI 03-2834-2000 BASED SPREADSHEET ENGINEERING FACULTY, WIRARAJA UNIVERSITY.

(SUPERVISOR : **DWI DESHARIYANTO** and **IMAM SUHADI**)

Concrete is the main component in civil engineering buildings, which consists of cement, coarse aggregate, fine aggregate and sand. The material is formed chemically. This aspect of the fabrication process greatly affects the final quality of the concrete. To get a good mixture, easy to implement and in accordance with the desired quality, it must go through the design process or design of a concrete mixture. The design of the concrete mixture is carried out to get the proportion of the concrete material according to the quality to be planned.

This causes the need to develop an automation mechanism for the design of the concrete mixture so that the results are accurate and faster. The method used in this research is to study the literature for modeling data from the characteristics of the concrete-forming material, reference tables and reference charts to compile a mix design, where software development is carried out using SNI 03-2834-2000 through the program and then created a spreadsheet that can help use Mix Design widely or in general. The initial calculation is manual and not many people know the calculations, then later Concrete Mix Design which can speed up the normal concrete mix design process, can be used by everyone, with high accuracy and easy to use and also has a license or legal.

Keywords : normal concrete mix design, spreadsheet, mix design program.

ABSTRAK

RB. Ahmad Alif Firmani (716.5.1.0805), 2020. DESAIN CAMPURAN BETON MENGGUNAKAN METODE SNI 03-2834-2000 BERBASIS SPREADSHEET Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja Sumenep.
(Pembimbing: **DWI DESHARIYANTO** dan **IMAM SUHADI**)

Beton merupakan komponen utama pada bangunan teknik sipil, yang terdiri dari semen, agregat kasar, agregat halus dan pasir. Material tersebut terbentuk secara kimiawi. Aspek proses fabrikasi sangat berpengaruh pada kualitas akhir dari beton. Untuk mendapatkan campuran yang baik, mudah dilaksanakan dan sesuai dengan kualitas yang diinginkan, maka harus melalui proses desain atau disain campuran beton. Desain campuran beton dilakukan untuk mendapatkan proporsi material beton yang sesuai dengan kualitas yang akan direncanakan.

Hal ini menyebabkan perlunya disusun mekanisme otomatisasi proses dari disain campuran beton sehingga hasilnya akurat dan lebih cepat. Metode yang dilakukan pada riset ini adalah mempelajari literatur untuk pemodelan data dari karakteristik material pembentuk beton, tabel referensi dan grafik referensi untuk menyusun *mix design*, dimana pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan SNI 03-2834-2000 melalui program lalu dibuatlah *spreadsheet* yang bisa membantu penggunaan *Mix Design* secara meluas atau umum. Perhitungan awal yang secara manual dan tidak banyak orang yang mengetahui perhitungan, maka nantinya *Concrete Mix Design* yang dapat mempercepat proses disain campuran beton normal, dapat dipergunakan oleh seluruh orang, dengan akurasi yang tinggi dan mudah untuk dipergunakan dan juga memiliki lisensi atau legal.

Kata kunci : desain campuran beton normal, spreadsheet, program *mix design*.