

INTISARI

Self-compacting concrete (SCC) merupakan salah satu inovasi pada beton untuk mempermudah pekerjaan. *Self-compacting concrete (SCC)* memiliki sifat *flowability*, *viscosity*, *passing ability*, dan *segregation resistance*. Sifat *Self-compacting concrete (SCC)* dapat diketahui dengan pengujian beton segar. Pelaksanaan pengujian pada beton segar memiliki kemungkinan terjadi kesalahan yang berakibat pada hasil pengujian. Prediksi pengujian beton segar dengan metode logika *fuzzy mamdani* mengurangi kemungkinan kesalahan yang terjadi. Pengujian beton segar yang diprediksi yaitu *slump-flow*, *T50*, *v-funnel*, *l-box*, dan *j-ring*. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari jurnal dengan jumlah secara berurutan yaitu 60, 36, 54, 28, dan 19 data. Semua prediksi menggunakan 324 *rules* dengan 6 *input* yaitu semen, *fly ash*, pasir, kerikil, air, dan *superplasticizer*, dan 1 *output* yaitu masing-masing pengujian. Hasil prediksi *slump-flow* mendapatkan nilai 705,5 mm dengan data yaitu 705 sehingga hanya memiliki selisih 0,5 mm. Hasil prediksi *T50* mendapatkan nilai 1,7 s dengan data yaitu 1,7 s sehingga memiliki kesamaan nilai. Hasil prediksi *v-funnel* mendapatkan nilai 9,1 s dengan data yaitu 9,15 s sehingga hanya memiliki selisih 0,05 s. Hasil prediksi *l-box* mendapatkan nilai 0,93 dengan data 0,93 sehingga memiliki kesamaan nilai. Hasil prediksi *j-ring* mendapatkan nilai 0 mm dengan data 0 mm sehingga memiliki kesamaan nilai. Prediksi logika *fuzzy mamdani* menghasilkan nilai-nilai yang mendekati dan bahkan sama dengan data sekunder sehingga dapat digunakan untuk memprediksi pengujian beton segar pada *self-compacting concrete (SCC)*.

Kata kunci: *self-compacting concrete*, logika *fuzzy*, beton segar, dan *fly ash*.

ABSTRACT

Self-compacting concrete (SCC) is one of the innovation in concrete to simplify work. SCC has flowability, viscosity, passing ability, and segregation resistance. Main SCC properties can be known by fresh concrete testing. The testing of fresh concrete has possibility of an error that results in the test results. Fresh concrete prediction testing using the Mamdani fuzzy logic method reduce the possibility of errors. Prediction fresh concrete tests are slump-flow, T50, v-funnel, l-box, and j-ring. The data used is secondary data from journal with numbers in a row, 60, 36, 54, 28, and 19 data respectively. All predictions use 324 rules with 6 input, cement, fly ash, sand, gravel, water, and superplasticizer, and 1 output, namely each test. Slump-flow prediction get a value 705,5 mm with data that is 705 mm so that it only has a difference 0,5 mm. T50 prediction get a value 1,7 s with data that is 1,7 s so that it has the same value. V-funnel prediction get a value 9,1 s with data that is 9,15 s so that it only has a 0,05 s difference. L-box prediction get a value 0,93 with data that is 0,93 so that it has the same value. J-ring prediction get a value 0 mm with data that is 0 mm so that it has same value. Mamdani fuzzy logic predictions produce values that are close and even same as secondary data so it can be used to predic fresh concrete testing on SCC.

Key words : self-compacting concrete, fuzzy logic, fresh concrete, and fly ash.