



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202146966, 15 September 2021

## Pencipta

Nama : **Hendramawat Aski Safarizki, Marwahyudi dkk**  
Alamat : Jl. Argopuro No 15 Perum Josroyo Indah RT 007 RW 020 Jaten,  
Karanganyar, JAWA TENGAH, 57731  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Hendramawat, Marwahyudi dkk**  
Alamat : Jl. Argopuro No 15 Perum Josroyo Indah RT 007 RW 020 Jaten,  
Karanganyar, JAWA TENGAH, 57731  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**

Judul Ciptaan : **Program Aplikasi Betonku.ID**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 15 September 2021, di Karanganyar  
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000272902

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Hendramawat Aski Safarizki	Jl. Argopuro No 15 Perum Josroyo Indah RT 007 RW 020 Jaten
2	Marwahyudi	Karanganyar RT 003 RW 010 Palur Mojolaban
3	Harendrawan Rifki Andrean	Kadilangu RT 004 RW 003 Kadilangu Baki

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Hendramawat	Jl. Argopuro No 15 Perum Josroyo Indah RT 007 RW 020 Jaten
2	Marwahyudi	Karanganyar RT 003 RW 010 Palur Mojolaban
3	Harendrawan Rifki Andrean	Kadilangu RT 004 RW 003 Kadilangu Baki





# Betonku.ID

Make Your Own Mix Design

Version 1.0 BETA

## **Panduan Penggunaan Aplikasi Perencanaan Mix Design Beton Normal Berbasis Dekstop**

Untuk mengefisienkan perhitungan perencanaan *mix design* secara akurat dan tepat, *program aplikasi* Betonku.ID dirancang untuk bisa diakses pada komputer dekstop melalui instalasi program pada *Operating System Windows*. Untuk mempermudah penggunaan, berikut adalah *tutorial* untuk *instalasi program-nya*.

Untuk langkah pertama, silahkan klik kanan pada program “**Installer Betonku.ID**” dan pilih **Run as administrator** , tunggu sampai proses *extracing* selesai.



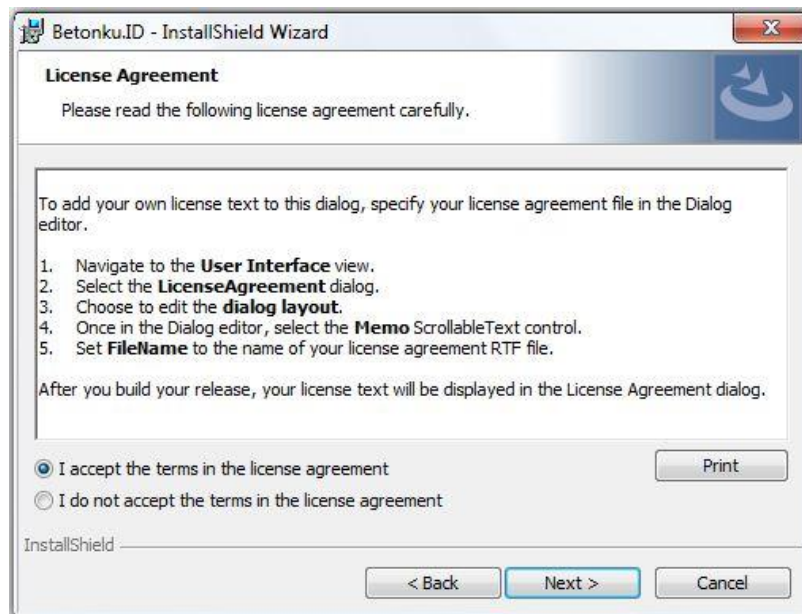
**Gambar 1.1.** Tampilan Instalasi Program Betonku.ID

Selanjutnya akan muncul form seperti dibawah ini, pilih *Next*.



**Gambar 1.2.** Tampilan Instalasi Program Betonku.ID

Untuk proses selanjutnya akan tampil sebuah *form agreement*, silahkan pilih “*I accept the terms in the license agreement*”, lalu *Next*



**Gambar 1.3.** Tampilan Instalasi Program Betonku.ID

Setelah persetujuan *installasi* sudah di setujui, akan berlanjut ke proses selanjutnya, ditahap ini silahkan langsung pilih tombol *Install*.



**Gambar 1.4.** Tampilan Instalasi Program Betonku.ID

Tunggu sampai dengan proses instalasi selesai.

## Panduan penggunaan software Betonku.ID

Setelah proses instalasi selesai maka program sudah siap digunakan, berikut tampilan awal ketika program dijalankan.



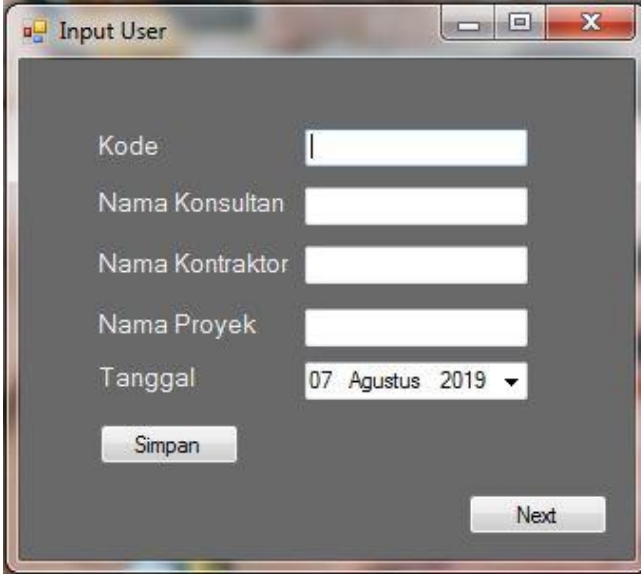
**Gambar 1.4.** Tampilan *splash screen* program Betonku.ID

Berikut adalah tampilan utama dari aplikasi Betonku.ID



**Gambar 1.7.** Tampilan Utama Program Betonku.ID

Sebelum membuat sebuah Mix Design beton normal, kita di arahkan untuk membuat identitas untuk data yang akan kita buat dengan menginputkan data user.



**Gambar 1.8.** Tampilan *user* program Betonku.ID

Setelah mengisi data user, kita lanjutkan dengan menekan tombol *Next*, Maka akan muncul dtampilan input data *Mix Design* yang akan kita buat. Silahkan input data sesuai kolom yang sudah tersedia.



**Gambar 1.9.** Tampilan *form* hitung program Betonku.ID

Pada bagian form hitung ini dibagi menjadi beberapa sub bagian :

a. Informasi *User*

**Gambar 1.10** Tampilan form informasi *user*

b. *Input Data*

**Gambar 1.11** Tampilan form *input data*

Acuan peraturan mengacu pada SNI 2002 dalam perencanaan *mix design*. Untuk kuat tekan karakteristik, standar deviasi, *slump*, jenis semen dapat dipilih dari semen tipe 1, 2, 3, 4, dan 5. Ukuran agregat maksimum juga dapat dipilih untuk ukuran 20 mm dan 40 mm. Sedangkan, untuk benda uji berupa silinder. Untuk pemilihan jenis agregat dibagi menjadi 2 pilihan : batu pecah dan tidak dipecah. Untuk input Jenis Pembetonan dipilih sesuai kegunaan dari beton itu nantinya, antara lain:

1. Beton dalam ruang bangunan dengan keadaan keliling non korosif.
2. Beton di luar ruang bangunan yang tidak terlindung dari hujan dan terik matahari langsung.
3. Beton yang masuk ke dalam tanah mengalami keadaan basah dan kering berganti-ganti.

Setelah input data selesai, kita di haruskan untuk mengisi uji data lab untuk kemudian lanjut ke manu uji lab.

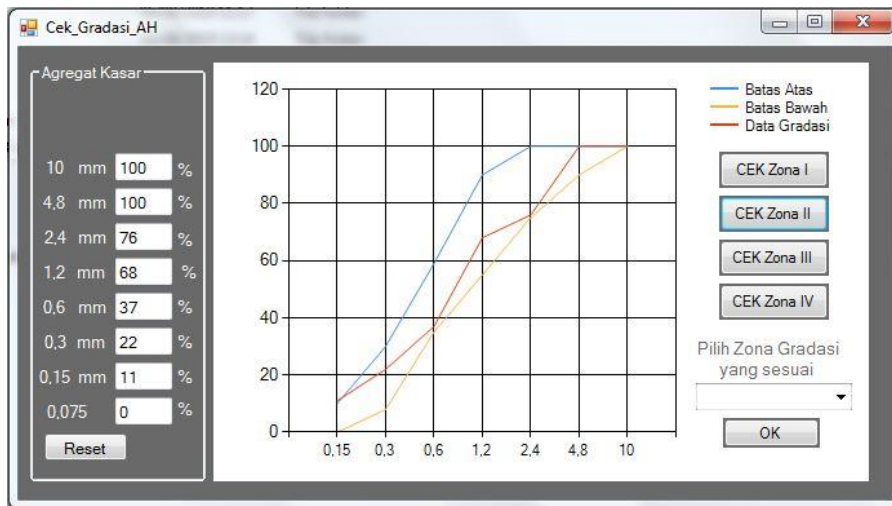
**Gambar 1.12.** Tampilan form uji lab



Dalam *form* uji lab ini digunakan untuk melakukan cek data material agregat halus dan agregat kasar, berupa input data kumulatif hasil ayakan, berat jenis material, kadar penyerapan dan presentase penyerapan material.

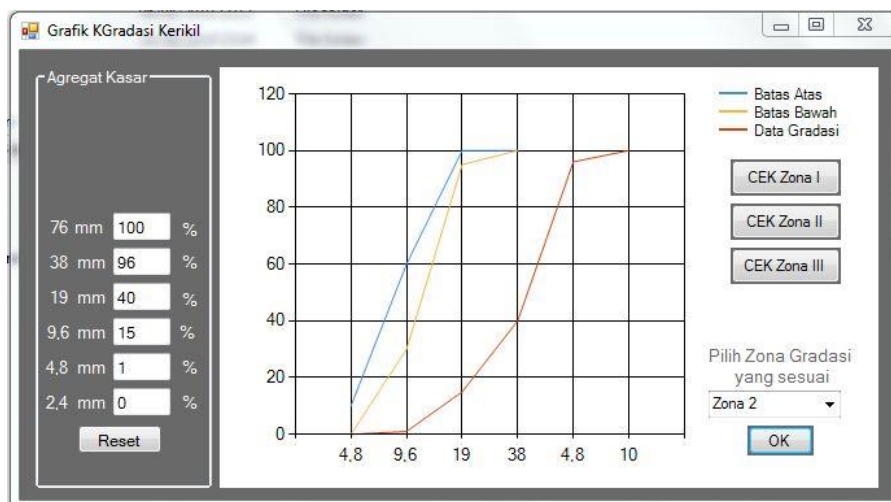
Untuk pengecekan selanjutnya bisa digunakan fitur untuk melihat zona gradasi pada agregat halus dan agregat kasar, berikut adalah tampilan cek zona gradasi material:

### 1. Cek zona gradasi agregat halus



**Gambar 1.13.** Tampilan cek gradasi agregat halus

### 2. Cek zona gradasi agregat kasar



**Gambar 1.14.** Tampilan cek gradasi kasar

Setelah melakukan input data dilakukan proses perhitungan perencanaan *mix design* seperti tampilan berikut :

Proses					
Nilai Margin	<input type="text"/>	Mpa	Kadar Semen Disesuaikan	<input type="text"/>	Kg
Kuat Tekan Rata Rata	<input type="text"/>	Mpa	Persen Agregat Halus	<input type="text"/>	%
Faktor Air Semen Bebas	<input type="text"/>		Berat Jenis Campuran	<input type="text"/>	
Faktor Air Semen Maksimum	<input type="text"/>		Berat Beton	<input type="text"/>	Kg/m3
Kadar Air	<input type="text"/>	Liter	Kadar Agregat Gabungan	<input type="text"/>	Kg
Kadar Semen	<input type="text"/>	Kg	Kadar Pasir	<input type="text"/>	Kg
Kadar Semen Minimumm	<input type="text"/>	Kg	Kadar Kerikil	<input type="text"/>	Kg

**Gambar 1.15.** Tampilan hasil perhitungan

Setelah didapatkan hasil output perhitungan perencanaan *mix design* dilakukan cek proporsi guna untuk melakukan validasi hasil perhitungan dengan beberapa kondisi, seperti : konversi dari total kebutuhan m3 menjadi kebutuhan benda uji, konversi berdasarkan kadar air dan penyerapan air pada material, dan konversi untuk perbandingan antara material campuran. Untuk tampilannya dapat dilihat sebagai berikut :

Koreksi Proporsi Campuran ( per-m3 )

Semen	<input type="text"/>	Kg	Air	<input type="text"/>	Liter	Pasir	<input type="text"/>	Kg	Kerikil	<input type="text"/>	Kg
-------	----------------------	----	-----	----------------------	-------	-------	----------------------	----	---------	----------------------	----

Koreksi Proporsi Campuran ( Silinder Uji )

Semen	<input type="text"/>	Kg	Air	<input type="text"/>	Liter	Pasir	<input type="text"/>	Kg	Kerikil	<input type="text"/>	Kg
-------	----------------------	----	-----	----------------------	-------	-------	----------------------	----	---------	----------------------	----

Perbandingan Proporsi Campuran ( Ember )

Semen	<input type="text" value="1"/>	Kg	Air	<input type="text"/>	Liter	Pasir	<input type="text"/>	Kg	Kerikil	<input type="text"/>	Kg
-------	--------------------------------	----	-----	----------------------	-------	-------	----------------------	----	---------	----------------------	----

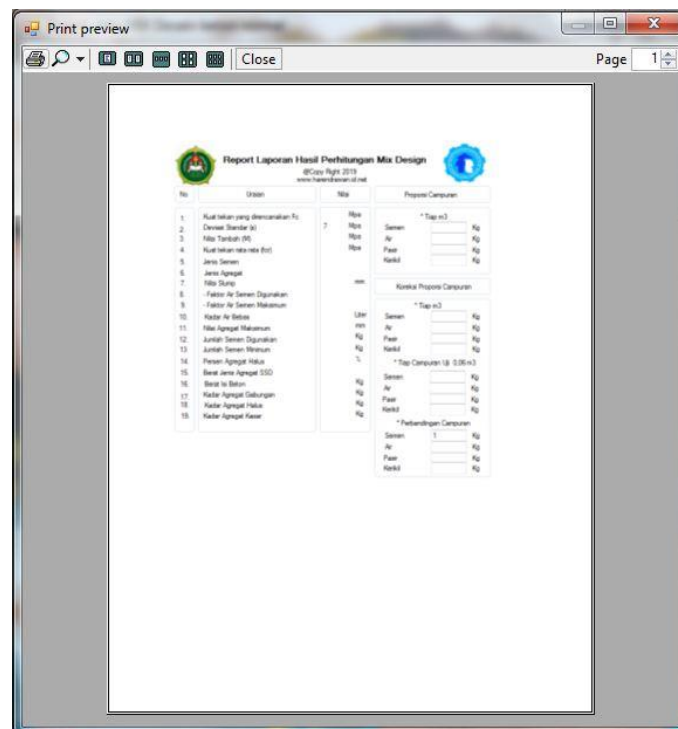
**Gambar 1.16.** Tampilan cek proporsi

Untuk proses selanjutnya, dari semua *output* proses yang sudah ada, dijadikan laporan berbentuk tabel yang nantinya bisa dicetak melalui media *printing*. Untuk tampilannya adalah sebagai berikut :

**Gambar 1.18.** Tampilan *report*

Setelah didapatkan ahasil *report* dari perhitungan *mix design*, kita bias mencetaknya dalam bentuk *hardfile*.

Proses printnya sebagai berikut :



**Gambar 1.19.** Tampilan *print out* program Betonku.ID

**Software Betonku.ID**

Software Betonku.ID ver 1.0 Beta merupakan hasil riset bersama :

Hendramawat Aski Safarizki  
Prodi Teknik Sipil Universitas Veteran Bangun Nusantara  
Sukoharjo

Marwahyudi  
GFY Research Group, Universitas Sahid Surakarta

Harendrawan Rifki Andean  
Prodi Teknik Sipil Universitas Veteran Bangun Nusantara  
Sukoharjo

Author : Betonku.ID Team  
©2021