

PAPER NAME

2 Paten-2 Pintu Air Beton Ringan Tulangan Galvalum.docx

AUTHOR

Nanang Saiful Rizal

WORD COUNT

1616 Words

CHARACTER COUNT

9359 Characters

PAGE COUNT

12 Pages

FILE SIZE

53.9KB

SUBMISSION DATE

Dec 28, 2022 9:00 AM GMT+7

REPORT DATE

Dec 28, 2022 9:01 AM GMT+7

● 17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 17% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 5% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)

5

Deskripsi

PINTU AIR BETON BERBAHAN BAMBU DAN GALVALUM

10

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini mengenai pintu air berbahan beton ringan, bambu dan galvalum, lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan pengaturan pembagian air dari saluran irigasi ke petak-petak sawah. Pintu air terdiri dari 2 bagian yaitu bagian daun pintu dan bingkai atau frame pintu. Daun pintu terbuat dari plat beton dengan tulangan bambu sedangkan bingkai terbuat dari galvalum bentuk kanal dan hollow.

5
20

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk pengelolaan air irigasi agar pembagian air dapat dilakukan dengan cepat dan berkelanjutan serta mudah dalam operasionalnya sehingga ikut mempermudah dalam melakukan layanan pemberian air ke petak-petak sawah. Faktor yang sangat menentukan adalah sistim bukaan pintu air, kemudahan operasional, bahan daun pintu yang awet dan rangka pintu air yang awet dan fleksibel.

30

35

Invensi teknologi yang berkaitan dengan pintu air juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Combes Giles Nomor 4576512 tanggal 18 Maret 1986 dengan judul Rotary sluice gate dimana diungkapkan sebuah pintu air dinaikkan dengan roda baling-baling pada poros horisontal dipasang secara melintang pada pintu air. Roda baling-baling tersusun dari 3 rangka membentuk sudut 120° . Pada pengangkatan pintu air menggunakan baling-baling juga dilengkapi piringan agar daun pintu tidak keluar dari frame kemudian dilengkapi roda penguncian dimaksudkan untuk mempertahankan baling-baling lekat-lekat di pintu air, namun invensi tersebut masih

5 terdapat kekurangan karena sistim operasionalnya kurang praktis karena masih harus menggunakan roda baling-baling untuk membuka pintu air, kemudian menggunakan piringan untuk membuka pintu air yang perlu perawatan rutin dengan pelumasan dan pengecatan, harganya mahal dan mudah hilang dan dicuri.

10 ³ invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten Wood, jeffrey A Nomor 6287051 Tanggal 11 September 2001 dengan judul Fixable seal sluice gate dimana diungkapkan bentuk daun pintu bergerak memutar sepanjang frame pintu kemudian terdapat piringan yang berfungsi untuk mengarahkan pintu air

15 agar tidak keluar dari frame kemudian terdapat alat stop yang berhubungan dengan daun pintu ketika sudah terbuka penuh sehingga tidak lepas dari frame pintu air dengan alat putar bukan bentuk bolang balik vertikal tapi horisontal. ³ Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih mempunyai

20 kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah sistim operasionalnya masih menggunakan piringan yang apabila kurang pelumasan sering macet dan kurang berfungsi optimal disamping itu masih butuh pengecatan serta mudah hilang dan dicuri.

25 ⁴ selanjutnya Invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan cara menggunakan sistim tanpa piringan dengan menggunakan gesekan antara permukaan galvalum dan beton kemudian dalam menaikkan pintu air hanya menggunakan stang angkat biasa saja. Karena

30 bahan galvalum tidak mudah lapuk dan korosi, harganya murah, dapat dibuat dengan tenaga manual, tidak perlu dilapisi lagi namun tetap presisi. Kelebihan lain adalah aman tidak mungkin dicuri atau diambil sebab bahan bekas galvalum tidak laku dijual dan komponen utama akan tetap aman sebab diletakkan

35 di kantor atau studio. Adapun pintu air terbuat dari plat beton dengan tulangan dari bambu. Frame pintu air selama ini terbuat dari bahan besi yang mahal harganya dan mudah dicuri.

5 Kemudian dibagian tengah dilubangi agar piringan atau daun
pintu masuk kedalamnya, sedangkan frame pintu yang dirancang
pada invensi ini adalah profil galvalum yang berbentuk kanal
dan hollow. Kanal sebagai frame utama dan penyangga pintu.
10 Pada bagian dalam kanal diisi beton agar lebih kuat,
sedangkan hollow dipasang pada sisi-sisi luar yang berfungsi
sebagai untuk menjepit pintu air agar tidak keluar dari
frame. Adapun pintu air terbuat dari plat beton dengan ukuran
maksimal 40 cm x 50 cm ketebalan maksimal 3 cm. Beton yang
digunakan menggunakan komposisi 1 Pc dan 4 Pasir. Daun pintu
15 dari beton kemudian diberi tulangan dari bambu dengan ukuran
1 cm x 1 cm yang dipasang dengan jarak vertikal dan
horisontal 5 cm.

20 **2** **uraian Singkat Invensi**

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi
permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya Pola
operasi pintu air dimana pintu air beton berbahan galvalum
dan bambu sesuai dengan invensi ini terdiri dari sistim
25 bukaan pintu air ke atas, frame pintu air pada sisi samping
pintu air, digunakan untuk saluran kecil yang dicirikan
dengan penggunaan penguncian untuk mencegah pintu naik turun
setelah dioperasikan.

Tujuan lain dari invensi ini adalah untuk mendapatkan disain
30 pintu air dengan bahan yang awet, murah dan tidak mudah
hilang serta operasionalnya mudah dan tidak membutuhkan
biaya mahal.

Model kerja pintu air pada prinsipnya sama dengan invensi
sebelumnya namun lebih ditekankan penggunaan bahan dan
35 peralatan yang lebih mudah, murah dan sederhana. Namun untuk
mengangkat pintu air tidak perlu piringan lagi menaikkan
pintu air saja karena desain pintu air sudah dibuat ringan

5 serta mengurangi biaya operasional pemberian pelumas. Untuk memudahkan dalam mengangkat pintu air pada ujung atas daun pintu dihubungkan dengan stang angkat yang terbuat dari bahan alumunium yang pada bagian tengahnya diberi lubang-lubang untuk memudahkan proses penguncian agar tidak turun kembali
10 setelah diangkat. Lubang-lubang dipasang pada jarak 5 cm sebanyak 6 lubang. Penguncian dilakukan menggunakan slot yang dipasang secara horizontal pada frame pintu air

15 **Uraian Singkat Gambar**

Gambar 1, adalah tampak depan pintu air beton lengkap dengan frame serta stang pengangkatnya.

Gambar 2, adalah tampak atas perletakan pintu air beton lengkap pada saluran irigasi.

20 Gambar 3, adalah tampak samping pintu air beton lengkap dengan posisi frame kanal dan hollow serta stang pengangkatnya.

Gambar 4, adalah tampak depan stang tarik atau angkat pintu air beton dari bahan alumunium.

25 Gambar 5, adalah denah penulangan pintu air beton menggunakan tulangan dari bamboo dengan jarak 5 cm.

2 Uraian Lengkap Invensi

30 Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya. Sebagaimana telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa pintu air beton dengan komposit galvalum dan bambu pada prinsipnya adalah berhubungan dengan optimalisasi pembagian air irigasi
35 secara praktis, mudah, cepat dan akurat dengan cara membuat sistim kerja buka tutup dengan pergeseran daun pintu dengan bahan galvalum.

5 Mengacu Pada Gambar 1, yang memperlihatkan daun pintu berada pada posisi tengah dengan bingkai atau frame dari galvalum tipe kanal (1).

Mengacu pada Gambar 2, agar frame kanal lebih kuat maka bagian yang berhubungan dengan saluran irigasi isi dengan
10 beton tumbuk (2).

Mengacu pada Gambar 3, pada bagian dalam frame pintu air diberi galvalum profil hollow yang terletak disisi samping-samping galvalum profil kanal yang berfungsi menjepit daun
15 pintu air agar tidak bergeser secara horizontal akibat tekanan air baik dari hulu maupun dari hilir (3). Sama dengan galvalum ptofil hollow pada bagian berlubang juga diisi dengan beton tumbuk.

Mengacu pada Gambar 4, pada bagian atas pintu air dihungkan dengan stang stang pengangkat (4). Stang pengangkat terbuat
20 dari alumunium profil hollow dengan dengan pemberian lubang untuk keperluan penguncian, agar pintu air tidak mudah turun lagi diberi penahan sekaligus punguncian dengan slot yang difungsikan sesuai kebutuhan bukaan pintu air.

Sebagaimana pula yang diungkapkan pada Gambar 1,2,3,4
25 dan 5, pintu air beton dengan bahan galvalum dan bambu, dengan deskripsi sebagai berikut :

a. Ukuran Daun Pintu

Daun pintu (1) memiliki ukuran maksimal 40 cm x 50cm dengan ketebalan palt pintu air sebesar maksimal 3 cm
30 Ukuran ini diperuntukkan pada saluran irigasi yang terletak di boks-boks tersier yang akan membagi air ke petak-petak sawah. Daun pintu terbuat dari beton dengan komposisi 1 semen : 4 pasir dengan tulangan dari bamboo dengan ukuran 1 cm x 1 cm yang dipasang secara vertical
35 dan horizontal dengan jarak 5 cm.

b. Frame Pintu air

5 Frame pintu air terbuat dari galvalum profil kanal (2)
 dengan ukuran C.75.75.3.0,3 dan profil hollow (3)
 dengan ukuran H.40.20.0,3. Panjang profil kanal dengan
 ukuran selebar pintu dan tingginya 2 x daun pintu air.
 Sedangkan profil hollow dipasang dengan ukuran setinggi
 10 pintu saat ditutup ditambah ketaas 10 cm. Hubungan
 antar kanal dan hollow dilakukan dengan sistim baut.

c. Stang Angkat

Stang Pengangkat (4) berbentuk T dengan menggunakan
 bahan alumunium profil hollow H.40.20.0,3 dengan bagian
 15 vertical setinggi dua kali pintu air dan bagian
 horizontal 30 cm untuk pegangan tangan. Pada bagian
 vertikal diberi lubang-lubang dengan jarak masing-
 masing 5 cm untuk keperluan penguncian.

d. Selot atau kancing

20 Selot atau kancing (5) dipasang diatas frame yang
 berfungsi untuk mengacing pintu agar tidak bergerak
 turun atau naik setelah posisi bukaan pintu air sudah
 disesuaikan dengan kebutuhan air irigasi. Selot dipilih
 dari bahan stailleess yang tidakmudah karat dengan
 25 panjang 10 cm pada bagian kait diberi gembok. ² Dari
 uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat
 memberi manfaat bagi pola operasi pintu air karena lebih
 praktis dan efisien ¹ dan invensi ini benar-benar
 menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis
 30 khususnya pada desain pintu air untuk keperluan
 pembagian air irigasi.

Klaim

35 1. Suatu pintu air beton yang terdiri dari daun pintu air,
 frame pintu air dan stang pengangkat yang dicirikan
 dengan daun pintu berbentuk segi empat dengan tebal

- 5 maksimal 3 cm dengan komposisi 1 semen dan 4 pasir serta tulangan bambu dengan ukuran 1 cm dan 1 cm dipasang dengan jarak 5 cm baik vertikal dan horizontal.
2. Suatu pintu air beton sesuai dengan klaim 1, dimana memiliki frame atau bingkai dari galvalum hollow dan kanal dengan pergerakan mengandalkan gesekan permukaan galvalum dengan beton saja tidak perlu pelumasan lagi.
- 10 3. Suatu pintu air beton sesuai dengan klaim 1, dimana Stang pengangkat dengan cara kerja tarikan ke atas dan kebawah sesuai kebutuhan bukaan pintu air tidak perlu
- 15 lagi putaran.

5

Abstrak**1 PINTU AIR BETON BERBAHAN BAMBU DAN GALVALUM**

10

Invensi ini mengenai pintu air, lebih khusus lagi yang terletak pada saluran irigasi untuk mengatur pembagian air ke petak-petak sawah yang terdiri dari 2 bagian yaitu bagian daun pintu dan rangka atau frame pintu. Daun pintu terbuat dari plat beton dengan tulangan bambu sedangkan rangka terbuat dari galvalum bentuk kanal dan hollow. Salah satu indikator keberhasilan dalam pengelolaan irigasi adalah pembagian air dapat dilakukan dengan cepat dan berkelanjutan serta mudah dalam operasionalnya sehingga ikut mempermudah dalam melakukan layanan pemberain air irigasi. Faktor yang sangat menentukan adalah sistim bukaan pintu air, kemudahan operasional, bahan daun pintu yang awet dan rangka pintu air yang awet dan fleksibel.

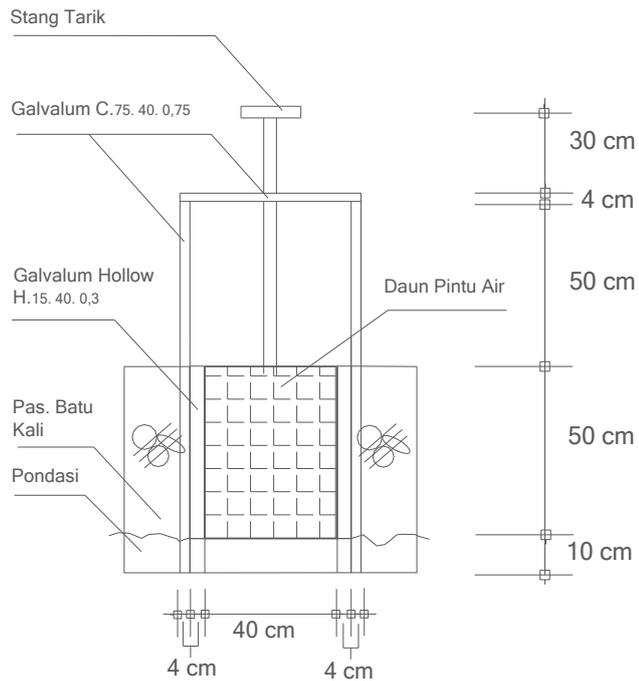
25

30

35

40

5



10

15

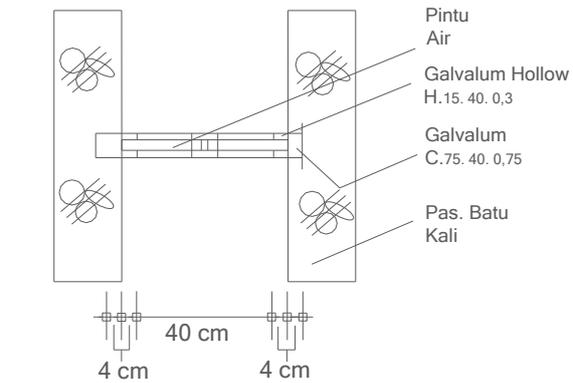
20



Gambar 1

25

30



35



Gambar 2

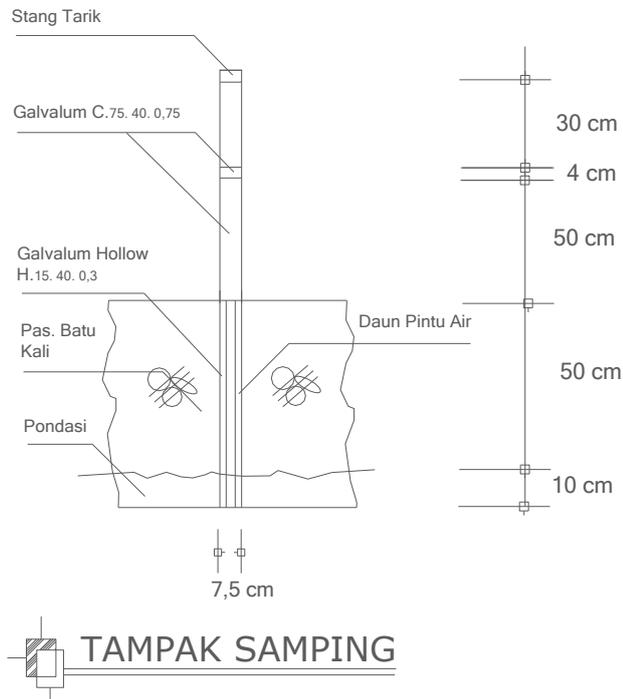
40

5

10

15

20

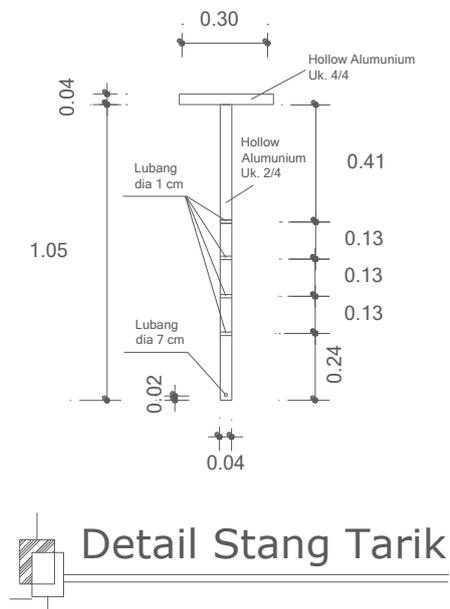


Gambar 3

25

30

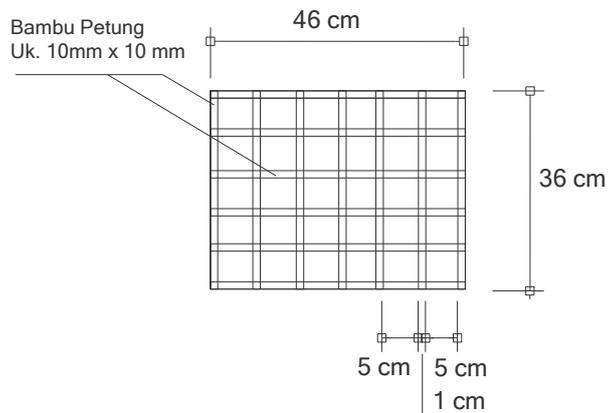
35



Gambar 4

40

5



10

15



Detail Tulangan Pintu

Bahan Bambu

Gambar 5

20

25

● **17% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 17% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 5% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	en.dgip.go.id Internet	11%
2	hki.unida.gontor.ac.id Internet	3%
3	repository.uir.ac.id Internet	1%
4	eprints.uad.ac.id Internet	<1%
5	repository.pnp.ac.id Internet	<1%