

PAPER NAME

**1 Paten-1 Tabung Pencatat Hujan dg Bah
an Galvalum.docx**

AUTHOR

Nanang Saiful Rizal

WORD COUNT

1307 Words

CHARACTER COUNT

7838 Characters

PAGE COUNT

9 Pages

FILE SIZE

46.9KB

SUBMISSION DATE

Dec 28, 2022 9:00 AM GMT+7

REPORT DATE

Dec 28, 2022 9:00 AM GMT+7

● 15% Overall Similarity

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

- 15% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 1% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

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

5

Deskripsi

TABUNG PENCATAT HUJAN BERBAHAN GALVALUM BERSUDUT 60°

10 **Bidang Teknik Intervensi**

Invensi ini berhubungan dengan perekaman data hujan untuk sensor banjir dengan bentuk tabung berbahan galvalum yang dilengkapi tipping bucket sebagai alat yang praktis untuk merekam data hujan yang terjadi untuk dikirim ke mikrotreler menjadi data hujan harian dalam satuan mm.

Latar Belakang Invensi

Salah satu indikator keberhasilan dalam mendata hujan harian adalah cepat dan akurat serta mudah dalam operasionalnya sehingga mempermudah dalam menyajikan data untuk keperluan perencanaan dan kajian hidrologi serta perencanaan konstruksi bangunan air. Faktor yang sangat menentukan dalam merencanakan tabung sensor banjir adalah ukuran tabung, fungsi jungkat jungkit tipping bucket, serta hasil kalibrasi antara jumlah jungkitan dengan jumlah air hujan yang masuk dalam satuan mm.

Invensi sebelumnya menyediakan bevel-pembukaan tipping bucket dengan bahan dari besi stailless steel. Bevel-pembukaan tipping bucket didesain wajar dalam struktur dan mampu menjadi otomatis. Tipping bevel-pembukaan dicirikan bahwa wadah dengan permukaan atas dibuka dan permukaan bagian bawah disegel, permukaan atas sejajar dengan permukaan bawah, tubuh tip ember adalah bentuk silinder mencondongkan terhadap horizontal pesawat dan saluran pengarah berbentuk corong menuju tipping bucket dengan sudut berkisar antara 40 derajat sampai 50 derajat sebagaimana yang dikemukakan oleh SHAN WEIWEI (CN 09.04.2014). Sedangkan invensi yang lebih lengkap dibandingkan dengan penemuan sebelumnya, sebagaimana yang dikemukakan oleh GAO HUAXI CN 17.09.2014 yang memiliki

5 tipping bucket dengan komponen yang lengkap. Dalam penemuan ini memiliki keuntungan lebih dibanding penemuan sebelumnya yaitu dari pengukuran presisi tinggi, struktur sederhana dan biaya rendah, dan cocok untuk mempopulerkan dan penggunaan.

10 Sedangkan pada invensi ini menggunakan jenis bahan yang berasal dari galvalum. Kelebihan menggunakan bahan galvalum tidak mudah lapuk dan korosi, harganya murah, dapat dibuat dengan tenaga manual, tidak perlu dilapisi lagi sehingga namun tetap presisi. Kelebihan lain adalah aman tidak mungkin dicuri atau diambil sebab bahan bekas galvalum tidak laku
15 dijual dan komponen utama akan tetap aman sebab diletakkan di kantor atau studio. Adapun bevel atau corong didesain dengan sudut 60° sehingga air dengan mudah mengalir ke tipping bucket. Air buangan mengalir pada tiang penyangga yang terpisah dengan tiang penyangga yang membawa kabel.

20 Bentuk tipping bucket yang ada di pasaran atau yang dikenal dipasaran luas berbentuk kubus atau persegi panjang berbahan plastik, sedangkan tipping bucket yang dirancang pada invensi ini berbentuk tabung. Bentuk tabung dapat menampung air lebih merata serta penggunaan galvalum
25 meminimalisir biaya perawatan. Pada tangkai dirubah bentuk tegak lurus diberi lubang untuk menyimpan kabel-kabel untuk memudahkan atau praktis dihubungkan ke mikrokontroler. Kabel-kabel selanjutnya dimasukkan pada mikrokontrol untuk merekam aktifitas gerakan jungkat jungki tipping bucket,
30 untuk kemudian mengirim luaran atau output ke dalam LCD atau komputer.

Ringkasan Invensi

35 **Invensi** yang diusulkan ini adalah stasiun hujan berupa tabung berbahan galvalum untuk mencatat hujan dengan mudah, praktis, murah dan minim biaya perawatan.

5 Invensi stasiun hujan ini dengan bahan galvalum yang berasal dari zinc lebih murah dan anti karat sehingga meminimalisir biaya perawatan.

Model tabung pada prinsipnya untuk memudahkan menampung air secara merata dari semua sisi dibanding bentuk kotak atau persegi panjang. Air hujan yang ditampung dalam tabung selanjutnya mengalir kedalam tipping bucket kemudian jungkit bergerak ke sisi kanan dan kiri. Jumlah gerakan ke kanan dan kiri tersebut direkam oleh mikrokontrorel melalui kabel yang dihubungkan pada sisi bawah tipping bucket.

15

3 **Jraian Singkat Gambar**

Untuk memudahkan pemahaman mengenai invensi ini, maka diuraikan perwujudan dari invensi ini melalui gambar terlampir.

20

Gambar 1, adalah tampak atas tabung stasiun hujan dari bahan galvalum dengan bentuk tabung (1a) dan lubang corong untuk membawa air ke tipping buket dengan sudut kemiringan 60° dengan ujung corong diameter 1 cm (1b), untuk memperoleh rekaman yang optimal jarak antara lubang tabung dengan tipping bucket berjarak 30 cm sesuai dengan invensi ini, kemudian air akan mengarah ke tipping bucket selanjutnya jika penuh terisi air tipping bucket bergerak ke sisi kanan dan sebaliknya (1c). Agar air buangan tidak mengganggu kinerja tipping bucket, maka jarak antara tipping bucket dengan tiang penyangga dibuat 20 cm. Tiang penyangga dibuat dari hollow berbahan galvalum 2 buah berukuran 4x4 m yang dipasang menempel. 1 buah tiang penyangga berfungsi mengalirkan buangan air, sedangkan 1 buah tiang peyangga berfungsi sebagai tempat kabel untuk membawa rekaman data hujan dari tipping bucket ke mikrokontroller.

35

5 **2** Uraian Lengkap Invensi

Sebagaimana telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa stasiun hujan bentuk lingkaran pada prinsipnya adalah berhubungan dengan optimalisasi rekaman jumlah tinggi hujan secara praktis, mudah, cepat dan akurat dengan cara membuat tempat tampungan hujan dari bahan galvalum untuk diarahkan ke tipping bucket.

Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan penampungan hujan berbahan galvalum tampak atas. Bahan galvalum seperti invensi yang diusulkan adalah (a) untuk mempermudah pengadaan lebih banyak, karena bahan mudah dibeli dan dikerjakan secara manual oleh tukang, (b) dengan stasiun hujan bentuk tabung lebih mudah atau mampu menampung air secara merata pada semua sisi, (c) bahan tidak mudah korosi, ringan sehingga mudah perawatan dan biaya murah.

Ukuran stasiun hujan berbahan galvalum bentuk tabung (a) tinggi = 10 cm, diameter = 20 cm, tebal galvalum = 0,07 mm. Tipping bucket 2 sisi panjang 3 cm dan lebar 1 cm. Tiang penyangga dari bahan galvalum dengan bentuk hollow 4x4 sebanyak 2 buah serta tebalnya galvalum 0,08 mm.

2 invensi ini memiliki perbedaan yang sangat mencolok dibandingkan dengan stasiun hujan ada di pasaran atau yang dikenal oleh instansi pengguna. Yaitu pada bentuk stasiun hujan, bentuk kotak atau persegi panjang berbahan plastik sedangkan yang melingkar berbahan besi stainless stell, sedangkan stasiun hujan yang ada pada invensi ini berbentuk tabung berbahan galvalum. Perbedaan yang kedua, bahan tabung dalam invensi ini memiliki pengarah ke tipping bucket dengan sudut 60° sehingga air akan mudah mengalir ke tipping bucket terutama saat hujan yang lebat kemudian untuk memperlancar tekanan air ke tipping bucket jarak pengarah ke ujung tipping bucket dibuat 2 cm.

5 Sebagaimana pula yang diungkapkan pada Gambar 1, stasiun hujan bentuk tabung berbahan galvalum, dengan deskripsi sebagai berikut :

a. Ukuran Tabung

10 Tabung memiliki diameter 20 m dengan tinggi 10 cm serta lubang pengarah ke tipping bucket dengan diameter 1 cm. Ukuran ini untuk memudahkan menampung air serta mengarahkan air ke tipping bucket

b. Saluran Pengarah atau corong

15 Saluran pengarah seperti leher yang menghubungkan tabung dengan tipping bucket. Saluran pengarah berukuran panjang = 17 cm, diameter bawah 1 cm dan ketebalan bahan = 0,07 cm menggunakan bahan galvalum. Saluran pengarah terletak diatas tipping bucket dan dibawah tabung pengarah air.

20 **c. Tipping bucket**

Tipping bucket berbentuk jungkat jungkit, Tipping bucket 2 sisi panjang 3 cm dan lebar 1 cm.

d. Stik Penyangga

25 Stcik penyangga dari hollow berbahan galvalum ukuran 4x4 sebanyak 2 buah tingginya 50 m serta tebal galvalum 0,08 mm.

Klaim

30 Suatu stasiun hujan dengan penangkap hujan bentuk tabung yang terdiri dari :

a. Ukuran Tabung

35 Tabung memiliki diameter 20 m dengan tinggi 10 cm serta lubang pengarah ke tipping bucket dengan diameter 1 cm. Ukuran ini untuk memudahkan menampung air serta mengarahkan air ke tipping bucket

b. Saluran Pengarah atau corong

- 5 Saluran pengarah seperti leher yang menghubungkan tabung dengan tipping bucket. Saluran pengarah berukuran panjang = 17 cm, diameter bawah 1 cm dan ketebalan bahan = 0,07 cm menggunakan bahan galvalum. Saluran pengarah terletak diatas tipping bucket dan
- 10 dibawah tabung pengarah air.

c. Tipping bucket

Tipping bucket berbentuk jungkat jungkit, Tipping bucket 2 sisi panjang 3 cm dan lebar 1 cm.

d. Stik Penyangga

- 15 Stcik penyangga dari hollow berbahan galvalum ukuran 4x4 sebanyak 2 buah tingginya 50 m serta tebal galvalum 0,08 mm.

20

25

5

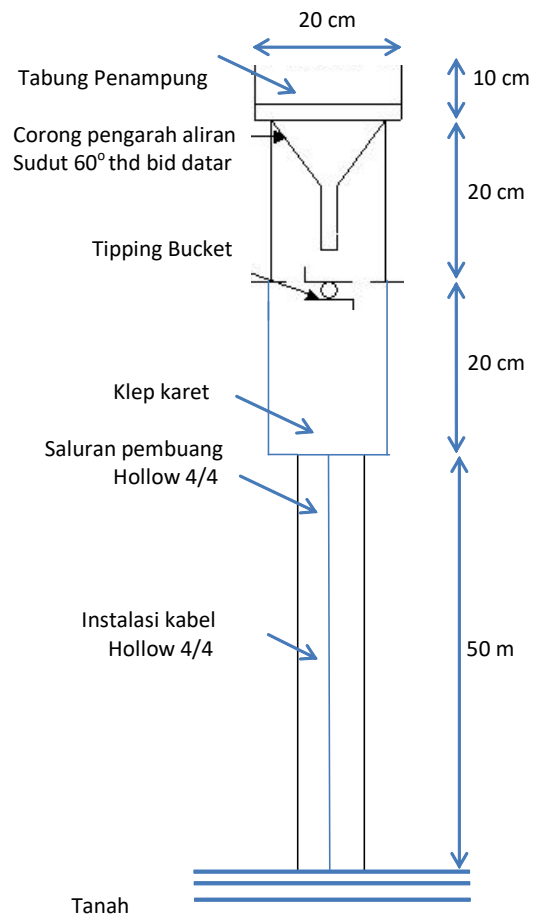
Abstrak**1 TABUNG PENCATAT HUJAN BERBAHAN GALVALUM BERSUDUT 60°**

10 Invensi ini berhubungan dengan tabung sensor banjir
berbahan galvalum bentuk tabung dengan tipping bucket
sebagai tempat yang praktis untuk merekam hujan yang terjadi
untuk dikirim ke mikrokontroller menjadi data hujan harian
dalam satuan mm. Salah satu indikator keberhasilan dalam
15 mendata hujan harian adalah cepat dan akurat serta mudah
dalam operasionalnya sehingga mempermudah dalam menyajikan
data serta keperluan perencanaan dan evaluasi hidrologi
serta perencanaan bangunan air. Faktor yang sangat
menentukan hal tersebut adalah ukuran tabung, fungsi jungkat
20 jungkit tipping bucket, serta hasil kalibrasi antara jumlah
jungkitan dengan tinggi air yang masuk dalam satuan mm.

25

30

35



● **15% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 15% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 1% Submitted Works database

TOP SOURCES

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

1	dgip.go.id Internet	12%
2	lppm.undip.ac.id Internet	2%
3	eprints.dinus.ac.id Internet	1%