

# SOSIALISASI SISTEM PEMANENAN AIR HUJAN (PAH) DI BEBERAPA SEKOLAH DI KOTA BANJARBARU

*by Ahmad Saiful Haqqi*

---

**Submission date:** 26-Apr-2023 10:03AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2075738414

**File name:** Prosiding\_Seminar\_PKM\_Teknik\_Sipil\_Noordiah\_Helda\_et\_al\_2021.pdf (1.19M)

**Word count:** 3554

**Character count:** 22619

ISBN 978-623-7533-83-2



**SEMINAR NASIONAL**

# PROSIDING

**Seminar Nasional Tahunan VIII  
2021**

**“Strategi Inovatif Menghadapi tantangan Iklim dalam Pengelolaan  
Sumber Daya Air dan Penanggulangan Bencana Banjir dan Kekeringan  
(Bidang Pengabdian kepada Masyarakat)”**

**Banjarbaru, 18 Oktober 2021**

**LAMBUNG MANGKURAT UNIVERSITY PRESS**

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TAHUNAN VIII, 2021

***“Strategi Inovatif Menghadapi Tantangan Iklim dalam  
Pengelolaan Sumber Daya Air dan Penanggulangan Bencana  
Banjir dan Kekeringan***

***(Bidang Pengabdian kepada Masyarakat)”***

Banjarbaru, Senin, 18 Oktober 2021

Melalui Aplikasi Zoom Meeting

[https://us02web.zoom.us/j/82021074447?pwd=VDdleUpaWEZJSXZOcHRNSUFTdDgv  
UT09](https://us02web.zoom.us/j/82021074447?pwd=VDdleUpaWEZJSXZOcHRNSUFTdDgvUT09)



Lambung Mangkurat University Press

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TAHUNAN VIII 2021

*“Strategi Inovatif Menghadapi Tantangan Iklim dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Penanggulangan Bencana Banjir dan Kekeringan (Bidang Pengabdian kepada Masyarakat)”*

Pengarah : Prof. Dr. H. Sutarto Hadi, M.Si., M.Sc.

Penasehat : Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd

Penanggung Jawab : Ir. Ida Barkiah, M.T.

**Streering Coomite** : 1. Dr. Bani Noor Muhammad, S.T., M.T.  
2. Meilana Dharma Putra, S.T., M.Sc., Ph.D  
3. Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.  
4. Dr. Eng. Irfan Prasetia, S.T., M.T.

## **Organizing Committee**

Ketua : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

Sekretaris : Arya Rizki Darmawan, S.T., M.T.

Bendahara : Zolecha Ayu Nadela

Kesekretariatan : Feronia Azcharyah

Seksi Acara dan : Nur Nailia

Persidangan Arisma Novita Trinanda

Seksi Konsumsi : Kiken Berinda E. Fidia  
Nurul Hikmah

Seksi Publikasi dan : Muhammad Ikhsan Pratama  
Promosi Muhammad Ibni Athaillah

Seksi Akomodasi dan : Ragil Traindika June  
Perlengkapan Ahmad Riduan

*(Scientific Tour)*

Reviewer : Dr. Ir. Henry Wardhana, M.T.  
Dr. Ir. Rustam Effendi, M.A.Sc.  
Dr. Ing. Puguh Budi Prakoso, S.T., M.Sc.  
Ir. Darmansyah Tjitradi, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng.  
Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

Editor : Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.  
Dr. Novitasari, S.T., M.T.  
Ir. Ratni Nurwidayati, M.T.  
Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T., IPM.  
Husnul Khatimi, S.T., M.T.

Layout dan Cover : Muhammad Khairil Mukmin

**ISBN** : 978-623-7533-83-2

Issue : Cetakan Pertama, Oktober 2021

**Penerbit:**

**Lambung Mangkurat University Press**

d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan ULM

Lantai 2 Gedung Perpustakaan Pusat ULM

Jl. Brigjen. H. Hasan Bashri, Kayu Tangi Banjarmasin, 70123

Telp/Fax. (0511) 33051



# KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional Tahunan VIII dengan tema “Strategi Inovatif Menghadapi Tantangan Iklim dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Penanggulangan Bencana Banjir dan Kekeringan” yang diselenggarakan oleh Program Studi Sarjana dan Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal 18 Oktober 2021.

Tema ini diangkat sebagai pembelajaran dan upaya perbaikan untuk bencana banjir yang terjadi di awal tahun 2021 di hampir seluruh wilayah di Kalimantan Selatan yang mana merupakan banjir terbesar yang pernah melanda Kalimantan Selatan. Curah hujan tinggi itu terjadi pada akhir tahun 2020 hingga awal tahun 2021. Dengan curah hujan yang tinggi beberapa daerah yang tidak pernah terdampak menjadi terdampak banjir dan longsor. Banjir di Kalimantan Selatan di sebabkan oleh faktor alam dan non alam. Dengan penyebab utama curah hujan dengan intensitas tinggi dan faktor pendukung lainnya seperti banyaknya dataran rendah, luapan air sungai, infrastruktur ekologis yang kurang memadai. Curah hujan normalnya 50 mm per hari, jika curah hujannya 3 kali lipatnya atau 150 mm per hari, hal itu tentunya akan menyebabkan bencana, misalnya banjir, longsor dan lainnya. Tercatat pada tanggal 9 sampai 13 Januari 2021 data dari BMKG curah hujan sampai 461 mm selama lima hari, sehingga melebihi kapasitas tampung air. Peluang yang diperkirakan mungkin terjadi lagi pada periode 50 hingga 100 tahun.

Prosiding ini disusun dengan tujuan agar masyarakat dapat mengetahui isi dari kegiatan Seminar Nasional tersebut dan informasi lainnya yang dapat berguna dalam menghadapi bencana banjir terutama bagi Praktisi dan Dinas Pemerintahan yang terkait. Adapun informasi yang disajikan dalam prosiding ini meliputi:

1. Sambutan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat
2. Sambutan Wakil Dekan 1 Bidang Akademik FT ULM
3. Sambutan Koordinator Pelaksana Seminar
4. *Keynote Speaker*
5. Makalah dan Rumusan Hasil Diskusi
6. Penutup

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada penulis dan pembahas yang telah menyumbangkan pemikirannya dalam acara Seminar Nasional ini serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya kegiatan dan atas tersusunnya prosiding ini.

Akhir kata semoga prosiding ini dapat memberikan manfaat dan keberkahan bagi semua pihak. Amin.

Banjarbaru, Oktober 2021

Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Sambutan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat .....	iii
Sambutan Wakil Dekan 1 Bidang Akademik .....	v
Sambutan Koordinator Pelaksana .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Sinopsis .....	xi

## KEYNOTE SPEAKER

Strategi Inovatif Menghadapi Tantangan Iklim dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Penanggulangan Bencana Banjir dan Kekeringan .....	1 – 8
---	-------

*H. Faried Fakhmansyah, S.P., M.P.*

Kejadian Banjir Nasional dan Infrastruktur Penanggulangan Banjir .....	9 – 14
--	--------

*Dr. Leo Eliasta, S.T., M.Sc.*

Kekeringan Di Provinsi Kalimantan Selatan .....	15 – 28
---	---------

*Ulfa Fitriani, S.T., M.Eng.*

## PARALLEL SESSION PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pembekalan Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi 2 Sebagai Produk Standar .....	30 – 39
---	---------

*Yasruddin, Utami Sylvia Lestari, Rosa Phety Permatasari*

Sosialisasi Sistem Pemanenan Air Hujan (PAH) Di Beberapa Sekolah Di Kota Banjarbaru .....	40 – 48
---	---------

*Noordiah Helda, Nilna Amal, M. Ramadhani Wijayanto, Anggita Aprilia Cahyani, Joshia Bastanta Breyken Bangun*

Pembangunan Sarana Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Di SMP Muhammadiyah 1 Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan .....	49 – 53
---	---------

*Maya Amalia*

Inventarisasi Titik-Titik Potensi Longsor Di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan .....	54 – 58
<i>Yulian Firmana Arifin, Nurhakim, Taufik Hidayat</i>	
Bantuan Teknis Evaluasi Kelayakan Pondasi untuk Pylon Jembatan Gantung Sebanyak 2(Dua) Lokasi Berbeda Di Kabupaten Tabalong .....	59 – 68
<i>Rusdiansyah, M. Afief Ma’ruf</i>	
Inovasi Pembuatan Batako Dengan Menggunakan Material Konstruksi Berkelanjutan Pada Pembuatan Batako Desa Sungai Besar Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan .....	69 – 74
<i>Irfan Prasetia, Ahmad Yani, Mohd. Deny</i>	
Desain dan Pembangunan Tempat Wudhu dan Lahan Parkir Sederhana dalam Tata Ruang Mushala Da’watul Khair Kelurahan Sungai Ulin Kota Banjarbaru .....	75 – 80
<i>Pratiwi, A.Y., Rahman, F., Ruzhanah, H., Hedi, Y. K.</i>	



SEMINAR NASIONAL TAHUNAN VIII  
PROGRAM STUDI SARJANA DAN MAGISTER TEKNIK SIPIL ULM  
BANJARBARU, 18 OKTOBER 2021  
ISBN 978-623-7533-83-2

---

*PARALLEL SESSION*  
**MAKALAH PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT**



## SOSIALISASI SISTEM PEMANENAN AIR HUJAN (PAH) DI BEBERAPA SEKOLAH DI KOTA BANJARBARU

Noordiah Helda<sup>1</sup>, Nilna Amal<sup>2</sup>, M. Ramadhani Wijayanto<sup>3</sup>,  
Anggita Aprilia Cahyani<sup>4</sup> dan Joshia Bastanta Breyken Bangun<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat (ULM), Jl. A. Yani Km 35,5  
Banjarbaru, Kalsel, Indonesia 70714

Email: [noordiah.helda@ulm.ac.id](mailto:noordiah.helda@ulm.ac.id)

<sup>2,3,4,5</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat (ULM), Jl. A. Yani Km 35,5  
Banjarbaru, Kalsel, Indonesia 70714

### ABSTRAK

Kota Banjarbaru, calon ibukota Provinsi Kalimantan Selatan yang baru, merupakan kota yang berkembang cukup pesat dengan ditandai banyaknya pembangunan infrastruktur untuk mendukung program peralihan ibukota tersebut. Di sisi lain, kota ini juga merupakan bagian dari Provinsi Kalimantan yang memiliki curah hujan cukup tinggi. BMKG mencatat beberapa kejadian hujan ekstrim dalam 10 tahun terakhir di kota ini. Dengan potensi kelebihan air hujan yang berlimpah, diperlukan teknologi dalam memanfaatkan air hujan tersebut, sehingga tidak hanya terbuang percuma atau bahkan dapat menyebabkan bencana banjir yang besar di Banjarbaru dan sekitarnya. Tujuan penyuluhan ini adalah memperkenalkan dan memberikan edukasi sistem Pemanenan Air Hujan (PAH) ke beberapa sekolah di kota Banjarbaru yang diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan tentang pentingnya pemanfaatan air hujan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Metode penyuluhan berupa ceramah, diskusi dan tanya jawab, serta penerangan dengan menggunakan gambar peraga. Hasil yang diharapkan dengan diadakannya sosialisasi ini adalah agar perangkat sekolah-sekolah di kota Banjarbaru dapat memahami pentingnya air hujan dan Sistem PAH ini sehingga dapat mengimplementasikannya di waktu yang akan datang.

**Kata kunci:** hujan, edukasi, sistem PAH, sekolah, Banjarbaru

### ABSTRACT

The city of Banjarbaru, the candidate for the new capital of South Kalimantan Province, is a city that is growing quite rapidly, marked by many infrastructure developments to support the transitional capital program. On the other hand, this city is also part of the Kalimantan Province which has quite high rainfall. BMKG recorded several extreme rain events in the last 10 years in this city. With the potential for excess rainwater in abundance, technology is needed to utilize the rainwater, so that it is not only wasted or can even cause a major flood disaster in Banjarbaru and its surroundings. The purpose of this counseling is to introduce and provide education on the Rainwater Harvesting (PAH) system to several schools in the city of Banjarbaru which is expected to provide insight into the knowledge about the importance of using rainwater to meet daily needs. The extension method is in the form of lectures, discussions and questions and answers, as well as explanations using visual images. The expected result of holding this socialization is that the school apparatus in the city of Banjarbaru can understand the importance of rainwater and the PAH system so that they can implement it in the future.

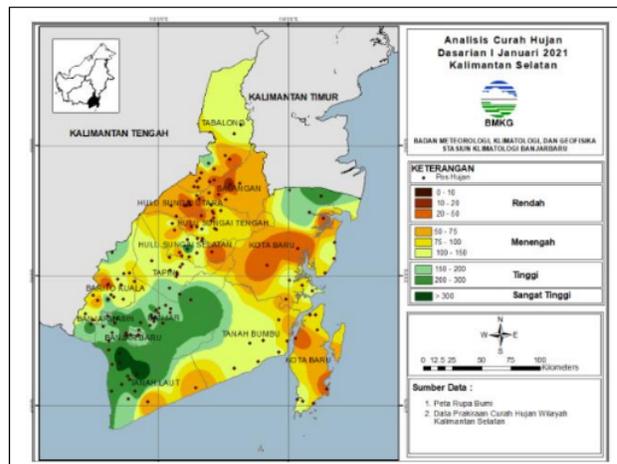
**Keywords:** rain, education, PAH system, school, Banjarbaru

## 1. PENDAHULUAN

Kota Banjarbaru merupakan kota yang saat ini berkembang dengan pesat. Sebagai calon ibukota Provinsi Kalimantan Selatan yang baru, pembangunan infrastruktur berjalan secara kontinu. Hal ini tentunya menarik banyak pendatang untuk bermukim di kota Banjarbaru, sehingga bermunculan perumahan-perumahan baru yang banyak tersebar di kota Banjarbaru.

Di sisi lain, kota Banjarbaru berada pada daerah yang memiliki curah hujan yang tinggi, berkisar antara 150 sd 200 mm pada awal Januari 2021 (Gambar 1). Tingkat curah hujan tahunan di Indonesia, khususnya Kalimantan Selatan, adalah salah satu yang tertinggi. Menurut data online BMKG (2021) melalui stasiun klimatologi Banjarbaru, pada tanggal 14 Jan 2021 tercatat curah hujan tertinggi dalam 10 tahun terakhir, yaitu sebesar 255 mm (Anonim, 2021).

Hujan yang turun di bumi, tidak saja berdampak positif, tapi juga memberikan dampak negatif. Dampak positif dari adanya hujan adalah dapat dimanfaatkan oleh manusia misalnya untuk keperluan irigasi bagi pertanian juga untuk kebutuhan sehari-hari lainnya. Adapun dampak negatifnya adalah hujan dalam kuantitas besar juga dapat menyebabkan terjadinya bencana, terutama adanya genangan dan potensi terjadinya banjir di beberapa daerah (Jayanti, et al., 2012). Dalam upaya memanfaatkan air hujan yang melimpah tersebut digunakan teknologi Pemanenan Air Hujan (PAH).



**Gambar 1.** Analisa Curah Hujan Dasarian 1 Januari 2021 Kalimantan Selatan  
(Sumber: <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/2021/01/2388/risalah-iklim-kalsel-dasarian-i-januari-2021/>)

Pemanenan air hujan umumnya dilakukan dengan mengumpulkan air hujan pada suatu wadah atau penampungan yang nantinya akan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Ada beberapa cara dalam melakukan Pemanenan air hujan seperti sumur resapan, lubang resapan biopori dan melalui atap-atap rumah yang berfungsi menampung dan mengumpulkan air hujan yang turun.

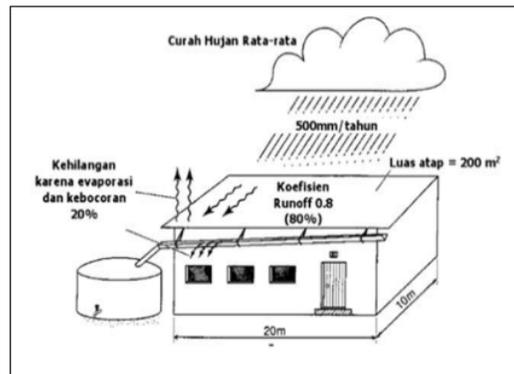
Dalam kegiatan ini, penyuluhan sistem pemanenan air hujan dilaksanakan pada sekolah – sekolah yang dipilih di kota Banjarbaru dengan harapan ke depannya akan menjadi sekolah model sistem PAH tersebut.

Program penyediaan air bersih melalui sistem PAH ini merupakan program sosialisasi dari Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Hasil yang diharapkan dari program ini adalah timbulnya kesadaran akan pentingnya air bersih berupa air hujan, sebagai sumber air alternatif baru yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan juga untuk konservasi lingkungan.

## 2. MATERI SOSIALISASI

### 2.1 Pengertian Sistem Pemanenan Air Hujan (PAH)

Pemanenan Air Hujan (PAH) yang biasanya dikenal dengan istilah asing *Rain Water Harvesting* (RWH) adalah teknik pengumpulan dan penyimpanan air hujan yang jatuh di atas bangunan, jalan maupun lapangan waktu musim hujan dengan tujuan untuk memanfaatkan air hujan untuk aktivitas di dalam maupun di luar (Silvia & Safriani, 2018). Teknik ini merupakan teknik sederhana dalam memanen dan menampung air hujan jatuh di atas bangunan, jalan maupun lapangan (Gambar 2). Untuk penampungannya dapat berupa tangki atau dapat langsung diteruskan ke tanah untuk mengisi ulang air tanah.



**Gambar 2.** Ilustrasi PAH dari bangunan atap  
(Sumber: Harsoyo B., 2009)

Sistem ini secara ekonomi lebih murah dalam konstruksinya dibandingkan dengan sumber lain seperti bendungan, waduk dan lain-lain. PAH ini sangat cocok digunakan untuk daerah di mana pasokan air tanah atau sumber daya permukaan yang kurang memadai. Sistem ini membantu dalam memanfaatkan sumber air dan mencegah limpasan masuk ke saluran pembuangan, sehingga mengurangi beban saluran dalam menampung air hujan (Kumar, 2015).

### 2.2 Pentingnya Fungsi Sistem PAH

Dengan menggunakan sistem PAH, sebanyak 90% atau lebih air hujan yang dikumpulkan saluran atau talang dari atap akan disalurkan menuju sistem penyimpanan apabila sistem penyaluran atau talang tersebut terpasang dengan benar dan dalam kondisi baik. Sehingga penghematan dan pembelian air bersih dapat dilakukan (Joleha, et al., 2019).

Upaya pemanenan air hujan di sekolah dapat menghasilkan manfaat yang sangat besar bagi kawasan perkotaan apabila dilakukan dengan terintegrasi dan manajemen yang baik. Metode penerapan pemanfaatan air hujan di sekolah bisa berupa kolam pengumpul air hujan, sumur resapan, areal

resapan, dan kolam konservasi air hujan. Pemanfaatan air hujan di sekolah akan memberikan dampak positif yang cukup besar terhadap suatu wilayah. Salah satu dampak positif tersebut adalah ketercukupan ketersediaan air suatu wilayah (Rofil & Maryono, 2017).

Terdapat beberapa fungsi utama dari pemanenan air hujan (Permen PU, 2014) dalam (Rofil & Maryono, 2017), yaitu manfaat terhadap sumber daya air serta terhadap lingkungan dan kehidupan sosial.

- Mengurangi penggunaan air untuk kegiatan sehari-hari dari sumber lainnya** (PDAM, air tanah, dan lain-lain). Penggunaan air hujan yang optimal untuk kebutuhan sehari-hari akan mengurangi penggunaan air dari sumber lainnya.
- Mengurangi dan memanfaatkan limpasan air hujan yang terbuang**. Dengan memanfaatkan air hujan, limpasan yang terjadi akan berkurang dikarenakan air hujan tidak terbuang percuma, melainkan ditampung dan dimanfaatkan dengan optimal.
- Menambah suplai air bersih yang mudah dan memadai**. Dengan implementasi RWH dari atap dengan sistem yang sederhana mampu mengumpulkan dan menampung air hujan yang dapat dijadikan sebagai sumber air bersih yang mudah, murah, dan memadai.
- Mengkonservasi air hujan sebagai solusi terhadap dampak perubahan iklim**. Dalam pemanfaatan air hujan dengan bijaksana, menjadi tindakan positif dalam mengkonservasi air hujan dalam rangka beradaptasi dengan perubahan iklim dan dampaknya bagi lingkungan. Dengan lingkungan yang baik, akan membawa pada kesehatan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya.

### 2.3 Metode Perhitungan Sistem PAH

Ada empat (4) tahapan perhitungan pemanenan air hujan (Dwi Jayanti et al, 2012):

#### 1. Perhitungan PAH dari pemanenan air hujan yang turun dari atap.

Metode perhitungannya sangat sederhana, volume air hujan yang dapat dipanen, dengan mempertimbangkan jumlah pengguna air dan kebutuhan airnya, sebagai berikut:

$$K_a = \sum A \times K_s \times \sum \text{non CH} \quad (1)$$

$$V_{\text{air}} = CH \times L_{\text{atap}} \quad (2)$$

$$L_{\text{atap}} = p \times l \quad (3)$$

Dengan:

$K_a$  = Kebutuhan air domestik seperti perumahan, kantor atau rumah tangga (liter/hari)

$\sum A$  = jumlah orang yang beraktivitas/ pengguna air (orang)

$K_s$  = rata-rata konsumsi air (orang/hari)

$\sum \text{non CH}$  = jumlah hari tidak ada hujan pertahun (hari)

$V_{\text{air}}$  = Volume air yang bisa dipanen (liter atau  $m^3$ )

$CH$  = curah hujan tahunan

$L_{\text{atap}}$  = Luasan atap ( $m^2$ )

$P$  = Panjang atap (m)

$L$  = Lebar atap (m)

**2. Perhitungan kehilangan air karena bocor, merembes atau menguap**

Perhitungan kehilangan air karena bocor, merembes dan menguap adalah diestimasi sebesar 10% dari kebutuhan airnya.

**3. Perhitungan Volume air yang bisa dimanfaatkan**

Perhitungan volume air yang bisa dimanfaatkan merupakan kebutuhan air dikurangi dengan kehilangan air, yaitu

$$V_{PAH} = K_a - K_l \quad (4)$$

Dengan:

$V_{PAH}$  = Volume air yang dimanfaatkan (Volume Pemanenan Air Hujan)

$K_a$  = Kebutuhan air domestik (liter/hari)

$K_l$  = Kehilangan air (liter/hari)

**4. Perhitungan Suplai air hujan**

Menurut Sylviana dan Hendriyana (2018), perhitungan suplai air hujan diperlukan untuk mengetahui volume air hujan yang bisa ditampung, yaitu:

$$S = (A \times M \times F)/1000 \quad (5)$$

Dengan:

$S$  = suplai air hujan yang dapat diterima ( $m^3$ )

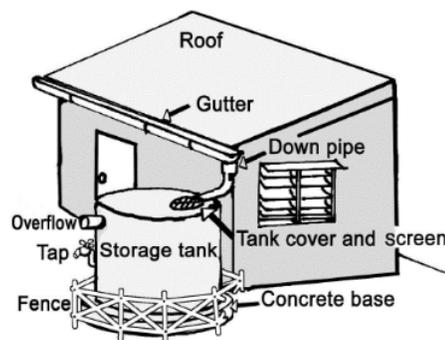
$A$  = luas atap bangunan ( $m^2$ )

$M$  = tinggi curah hujan median dalam satu bulan (m)

$F$  = faktor efisiensi / kehilangan air = 0.95

**2.4 Pembuatan Sistem PAH**

Konstruksi untuk bangunan pemanenan air hujan dapat dibuat dengan cepat karena cukup sederhana dan mudah dalam pembuatannya. Komponen-komponen utama konstruksi tampungan air hujan terdiri dari atap rumah, saluran pengumpul (*collector channel*), *filter* untuk menyaring daun-daun atau kotoran lainnya yang terangkut oleh air, dan bak penampungan air hujan. Sistem yang lebih kompleks meliputi talang, pipa, penampungan, penyaring, pompa dan unit pengolahan air (Silvia & Safriani, 2018).

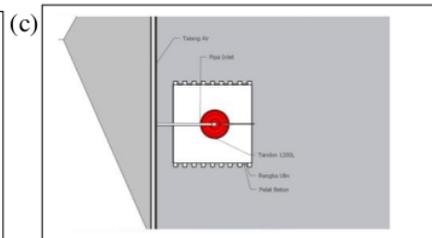
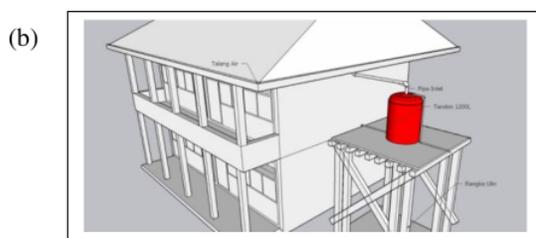
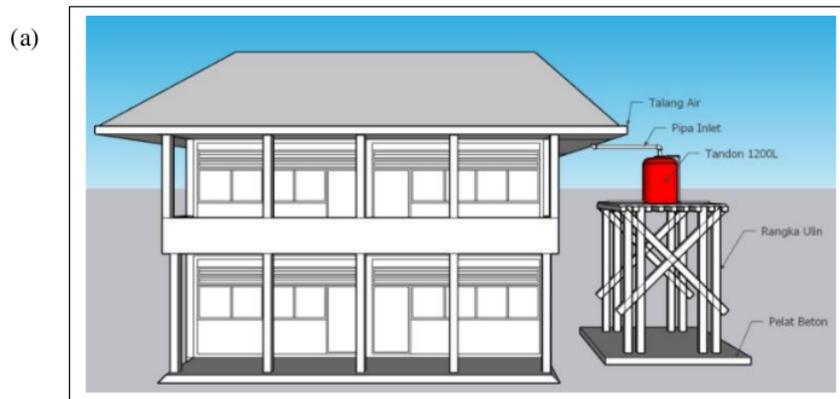


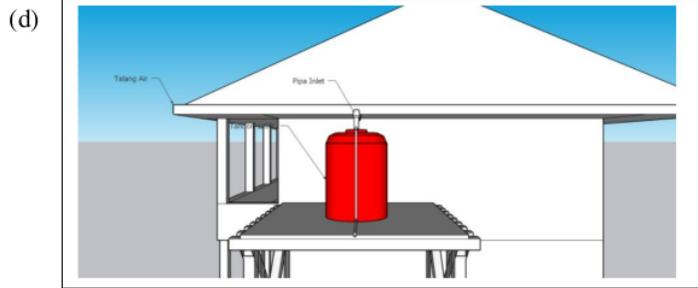
**Gambar 3.** Ilustrasi komponen dasar Rain Water Harvesting  
 (Sumber: Joleha, et al, 2019)

Komponen dasar sistem PAH domestik (Silvia & Safriani, 2018), meliputi enam komponen dasar, sebagai berikut

1. Permukaan area penangkapan air hujan, dimana jumlah air yang dapat ditampung tergantung dari luas dan material atap.
2. Talang dan pipa *downspout*, dimana menyalurkan air dari atap menuju penampungan. Material yang digunakan adalah pipa PVC, vinyl dan galvanis steel.
3. *Leaf Screens, first-flush diverters and roof washer*, komponen penghilang kotoran dari air yang ditangkap oleh permukaan penangkap sebelum menuju penampungan.
4. Bak/unit penampungan, pada bagian ini merupakan bagian termahal dalam sistem rain water harvesting. Ukuran dari unit penampungan ditentukan oleh berbagai faktor: persediaan air hujan, permintaan kebutuhan air, lama kemarau, penampang dan luas penangkap serta dana yang tersedia.
5. Pemurnian atau penyaringan air, diperlukan sebagai sumber air minum.

Berikut adalah gambar sketsa instalasi pemanenan air hujan berupa tangki atas (*upper ground tank*):





**Gambar 4.** Sketsa instalasi Pemanenan Air Hujan (PAH)

(a) Tampak Depan (b) Tampak Atas Kanan (c) Tampak Atas (d) Tampak Samping Kanan  
(Sumber: dokumentasi pribadi)

### 3. PELAKSANAAN KEGIATAN SOSIALISASI

Kegiatan ini dilaksanakan dengan teknik penyuluhan langsung berupa ceramah, diskusi dan tanya jawab dengan memberikan materi tentang PAH dan juga menggunakan model PAH sederhana dalam bentuk gambar peraga berupa sketsa sebagai ilustrasi bentuk sebenarnya. Dan bila sekolah tertarik untuk membangun sistem PAH akan diberikan pendampingan berupa bimbingan teknis yang diperlukan di waktu yang akan datang.

Pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan di dua (2) sekolah di kota Banjarbaru, yaitu SMPN 1 dan SDIT Robbani. SMPN 1 Banjarbaru adalah merupakan salah satu sekolah menengah yang terletak di pusat kota Banjarbaru, tepatnya di Jalan Pangeran Suriananta No. 4. Saat ini, SMPN 1 menggunakan air sumur untuk keperluan MCK, penyiraman tanaman dan lain-lain. SDIT Robbani berlokasi di Jalan Mentaos Raya, Loktabat Utara, Kecamatan Banjarbaru Utara, kota Banjarbaru. Dengan lokasi tofografi yang cukup rendah dan tinggi muka air yang cukup tinggi, SDIT Robbani lebih banyak menggunakan air sumur untuk memenuhi kebutuhan air sekolah tersebut.

Pelaksanaan Sosialisasi Sistem PAH di SMPN 1 Banjarbaru dilaksanakan pada tanggal 21 Juni 2021 bertempat di aula SMPN1 Banjarbaru yang dihadiri oleh Kepala SMPN 1, Wakasek bidang Sarana dan Prasarana dan beberapa guru yang berhubungan dengan kegiatan adiwiyata (Gambar 4). Sedangkan untuk sosialisasi di SDIT Robbani dilaksanakan pada tanggal 02 Oktober 2021 di Ruang Perpustakaan Sekolah. Kepala SDIT Robbani, Staf Bidang Sarana dan Prasarana serta ustaz dan ustazah yang terlibat di kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan menghadiri sosialisasi tersebut (Gambar 5).

Sosialisasi dimulai dengan pemberian materi tentang Air Hujan dan konsep sistem PAH oleh tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik ULM, disampaikan oleh ibu Noordiah Helda. Pengenalan instalasi PAH diberikan oleh perwakilan dari mahasiswa, sdr. Muhammad Ramadhani Wijayanto. Setelah pemberian materi, diadakan diskusi dan tanya jawab seputar permasalahan sistem PAH.

Selama berlangsungnya kegiatan sosialisasi, kedua sekolah memberikan respon positif dan kesadaran tinggi untuk menerapkan sistem PAH tersebut. Hal itu ditandai dengan adanya kesepakatan untuk kelanjutan program dalam perencanaan dan pembuatan sistem PAH yang sesuai dengan fungsi dan peruntukannya bagi kedua sekolah tersebut.



**Gambar 4.** Sosialisasi sistem PAH di SMPN 1 Banjarbaru (21 Juni 2021)



**Gambar 5.** Sosialisasi Sistem PAH di SDIT Robbani Banjarbaru (02 Oktober 2021)



#### **4. KESIMPULAN**

Dari kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan di dua (2) sekolah di Kota Banjarbaru, dapat disimpulkan:

1. Kegiatan sosialisasi sistem PAH ini merupakan program penyuluhan yang diberikan oleh tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat (ULM) sebagai bagian dari “transfer knowledge” untuk bisa diterapkan masyarakat.
2. Sistem PAH sangat penting sebagai alternatif sumber air bersih dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari.
3. Dalam kegiatan sosialisasi sistem PAH ini, kedua sekolah menyambut baik dengan meningkatnya pemahaman dan kesadaran untuk penggunaan sistem pemanenan air hujan.
4. Adanya kesepakatan dari kedua sekolah untuk melanjutkan program ini dengan perencanaan dan pembuatan instalasi sistem PAH.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Anonim (2021) <https://kumparan.com/kumparannews/data-curah-hujan-di-kalsel-dalam-10-tahun-terakhir-hujan-ekstrem-terjadi-3-kali-1v1OoBIGQY3>, diakses pada tanggal 30 April 2021
- Harsoyo, B., 2009, "Teknik Pemanenan Air Hujan (Rain Water Harvesting) sebagai Alternatif Upaya Penyelamatan Sumber Daya Air di Wilayah DKI Jakarta, UPT BPP, Jakarta Pusat.
- Jayanti, M. H. D., Setyowati, D. L. & Tukidi, 2012. Potensi Pemanenan Air Hujan (*Rainwater Harvesting*) Kampus UNNES sebagai Pendukung UNNES. *Geo Image 1*, pp. 28 - 34.
- Joleha, et al., 2019. Penerapan teknologi pemanenan air hujan menuju desa mandiri air bersih di Pulau Merbau. *Unri Conference Series: Community Engagement*, Volume 1, pp. 317 - 324.
- Kumar, M. K., 2015. Design of Rainwater Harvesting System at Shilpa Hostel in JNTUA College of Engineering Ananthapuramu: A case study from Southern India. *International Journal of Engineering Research and Development*, 11(12), pp. 19 - 29.
- Rofil & Maryono, 2017. Potensi dan Multifungsi Rainwater Harvesting (Pemanenan Air Hujan) di Sekolah bagi Infrastruktur Perkotaan. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), pp. 247 - 251.
- Silvia, C. S. & Safriani, M., 2018. Analisis Potensi Pemanenan Air Hujan Dengan Teknik Rainwater Harvesting Untuk Kebutuhan Domestik. *Jurnal Teknik Sipil FT Universitas Teuku Umar*, pp. 62-73.
- Sylviana, R. & Hendriyana, D., 2018. Perencanaan Teknis Pemanenan Air Hujan Terintegrasi dengan Sumur Resapan. *Jurnal BENTANG*, 6(1), pp. 93-107.

# SOSIALISASI SISTEM PEMANENAN AIR HUJAN (PAH) DI BEBERAPA SEKOLAH DI KOTA BANJARBARU

ORIGINALITY REPORT

**15%**  
SIMILARITY INDEX

**14%**  
INTERNET SOURCES

**1%**  
PUBLICATIONS

**6%**  
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

2%  
★ [digilib.uns.ac.id](http://digilib.uns.ac.id)  
Internet Source

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%