



**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**No. 462/C.02.01/LPPM/X/2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.  
Jabatan : Kepala  
Unit Kerja : LPPM-Itenas  
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

No.	Nama	NPP	Jabatan
1	Dr.rer.nat. Riny Yolandha Parapat	20050205	Tenaga Ahli
2	Dr. Maya Ramadianti Musadi, M.T.	930903	Tenaga Ahli
3	Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T.	20170602	Tenaga Ahli

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Sosialisasi *Nanotechnology and its Application in Catalyst*  
Tempat : *Webinar/Video Conference*  
Waktu : 12 September 2020  
Sumber Dana : RKAT Prodi Teknik Kimia Tahun 2020

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 16 Oktober 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas  
Kepala,



**Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.**  
NPP. 20010601

**LAPOORAN AKHIR**  
**PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**JUDUL:**

**Sosialisasi Nanotechnology and its Application in Catalyst**

**TIM PENGUSUL :**

<b>Dr.rer.nat Riny Yolandha Parapat</b>	<b>(0421057105)</b>
<b>Maya Ramadianti Musadi, Ph.D</b>	<b>(0412026704)</b>
<b>Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T</b>	<b>(0419019103)</b>

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**SEPTEMBER 2020**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Sosialisasi Peran Teknik Kimia dalam Penanggulangan Pemanasan Global
Bidang Ilmu	: Teknik Kimia
Ketua Pengusul :	
a. Nama Lengkap	: Riny Yollanda P, dr.rer.nat
b. NIDN	: 0421057105
c. Fakultas/ Jurusan	: FTI/ Teknik Kimia
d. Telepon/Email	: rinyyolandha@gmail.de
Anggota Pengusul :	
1. Nama Lengkap/NIDN	: Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D
2. Nama Lengkap/NIDN	: Vibianti Dwi, M.T.
Jumlah Mahasiswa yang terlibat	: 5 mahasiswa Teknik Kimia Angkatan 2019 (Naufal, Dheanty, Ricky, Salsabila, Sherina)
Lokasi Kegiatan	: Bandung
Mitra Abdimas	: -
Wilayah Mitra	: Bandung
Luaran yang dihasilkan	: Masyarakat lebih mengenal Peran Teknik Kimia dalam Penanggulangan Pemanasan Global
Waktu Pelaksanaan	: 12 September 2020
Biaya Abdimas	: Rp. 1.750.000,-

Mengetahui,

Bandung, 20 September 2020

Ketua Program Studi Teknik Kimia

Ketua Tim Pengusul



(Ronny Kurniawan, S.T., M.T.)  
NIDN. 0406077102

(Riny Yollanda P, dr.rer.nat.)  
NIDN. 0421057105

Menyetujui,

Kepala LPPM

(Iwan Juwana, S.T., MEM., Ph.D.)  
NIDN. 0403017701

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	5
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	6
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	6
<b>1.2 Tujuan Kegiatan .....</b>	6
<b>1.3 Manfaat Kegiatan.....</b>	6
<b>BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN .....</b>	8
<b>2.1 Solusi .....</b>	8
<b>2.2 Target Luaran .....</b>	8
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN.....</b>	9
<b>3.1 Persiapan.....</b>	9
<b>3.2 Pelaksanaan.....</b>	9
<b>3.2 Anggaran Kegiatan.....</b>	10
<b>BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....</b>	11
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	12
<b>LAMPIRAN.....</b>	13

## **ABSTRAK**

Pengembangan sumber daya manusia Indonesia adalah bagian dari pembangunan nasional Indonesia. Pembangunan bangsa yang maju dan mandiri, mengharuskan dikembangkannya konsep pembangunan yang bertumpu pada manusia dan masyarakatnya. Sementara itu, di kalangan masyarakat masih terdapat kesenjangan informasi mengenai dunia industri dan bidang ilmu teknik kimia. Hal ini terungkap dalam survei yang dilakukan terhadap mahasiswa baru di Program Studi Teknik Kimia Itenas. Masih banyak persepsi bahwa bidang ilmu teknik kimia itu dominan mempelajari ilmu-ilmu kimia. Kesenjangan ini harus diatasi dengan cara memberikan pemahaman yang benar kepada masyarakat mengenai bidang ilmu teknik kimia. Metode yang dapat ditempuh antara lain melalui penyuluhan dan pengenalan langsung kepada para siswa dan guru SMA. Para siswa dipilih menjadi target karena mereka adalah golongan yang nantinya akan menjadi calon mahasiswa. Jika para siswa telah memiliki pemahaman yang benar, maka mereka yang memiliki minat dan potensi yang sesuai akan tertarik untuk melanjutkan pendidikan tinggi dalam bidang teknik kimia. Para guru juga perlu mendapatkan wawasan yang baik, sehingga nanti beliau-beliau akan dapat mengarahkan siswanya untuk melanjutkan pendidikan tinggi dalam bidang yang sesuai dengan minat dan potensi yang dimiliki murid-muridnya.

**Kata kunci:** sosialisasi, insinyur, teknik kimia, nanoteknologi.

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara berkembang di Asia Tenggara. Perkembangan ini terlihat pula dalam bidang industri. Perkembangan industri di Indonesia menyebabkan meningkatnya kebutuhan sumber daya manusia. Sektor industri membutuhkan sumber daya manusia di berbagai bidang, salah satunya adalah bidang teknik kimia.

Di sisi lain, pengembangan sumber daya manusia Indonesia adalah bagian dari pembangunan nasional Indonesia. Bangsa Indonesia menghadapi tantangan untuk mengejar ketertinggalan dari bangsa lain yang telah maju. Pembangunan bangsa yang maju dan mandiri, mengharuskan dikembangkannya konsep pembangunan yang bertumpu pada manusia dan masyarakatnya. Dengan demikian, kesadaran anggota masyarakat, termasuk keinginan dan kesadaran untuk menempuh pendidikan tinggi, sangat dibutuhkan.

Sementara itu, di kalangan masyarakat masih terdapat kesenjangan informasi mengenai dunia industri dan bidang ilmu teknik kimia. Hal ini terungkap dalam survei yang dilakukan terhadap mahasiswa baru di Program Studi Teknik Kimia Itenas. Masih banyak persepsi bahwa bidang ilmu teknik kimia itu dominan mempelajari ilmu-ilmu kimia. Akibatnya, calon mahasiswa yang merasa hanya sedikit menguasai bidang ilmu kimia merasa enggan untuk mendaftar di Program Studi Teknik Kimia. Sebaliknya, calon mahasiswa yang merasa sangat menguasai bidang ilmu kimia, namun tidak terlalu menguasai bidang ilmu fisika dan matematika, justru memiliki keinginan besar untuk mendaftar. Padahal bidang ilmu teknik kimia tidak hanya mempelajari tentang kimia saja, namun juga ditopang oleh penguasaan dasar-dasar keilmuan di bidang fisika dan matematika.

Kesenjangan ini harus diatasi dengan cara memberikan pemahaman yang benar kepada masyarakat mengenai bidang ilmu teknik kimia. Metode yang dapat ditempuh antara lain melalui penyuluhan dan pengenalan langsung kepada para siswa dan guru SMA. Para siswa dipilih menjadi target karena mereka adalah golongan yang nantinya akan menjadi calon mahasiswa. Jika para siswa telah memiliki pemahaman yang benar, maka mereka yang memiliki minat dan potensi yang sesuai akan tertarik untuk melanjutkan pendidikan tinggi dalam bidang teknik kimia. Para guru juga perlu mendapatkan wawasan yang baik, sehingga nanti beliau-beliau akan dapat mengarahkan siswanya untuk melanjutkan pendidikan tinggi dalam bidang yang sesuai dengan minat dan potensi yang dimiliki murid-muridnya.

Berdasarkan pemikiran di atas, pengusul mengajukan proposal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa *“Sosialisasi Nanotechnology and its Application in Catalyst”*. Kegiatan ini direncanakan tidak hanya berbentuk penyuluhan monolog secara *online*, namun disertai juga dengan tanya jawab sebagai interaksi antara pemateri dengan peserta yang akan direncanakan berlangsung pada tanggal 28 Agustus 2020.

## 1.2 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan wawasan dan pemahaman mengenai peran teknik kimia dalam industri, serta menumbuhkan minat siswa dan guru SMA terhadap bidang ilmu teknik kimia.

## 1.3 Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa SMA, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang benar tentang bidang ilmu teknik kimia, serta dapat menumbuhkan minat untuk melanjutkan studi di bidang ilmu teknik kimia.
2. Bagi guru SMA, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang benar tentang bidang ilmu teknik kimia, sehingga dapat mengarahkan siswanya yang berpotensi untuk melanjutkan studi di bidang ilmu teknik kimia.
3. Bagi Itenas pada umumnya, dan Program Studi Teknik Kimia Itenas pada khususnya, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi dan mendapatkan calon mahasiswa yang potensial.

## **BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

### **2.1 Solusi**

Solusi yang akan ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah memberikan wawasan dan pemahaman, serta menumbuhkan minat siswa dan guru SMA terhadap bidang ilmu teknik kimia salah satunya dengan menggunakan fasilitas yang tersedia di Teknik Kimia Itenas Bandung. Selain itu, semoga dengan acara sosialisasi ini, peserta dapat mengenal dan tertarik dalam *Nanotechnology and its Application in Catalyst*.

### **2.2 Target Luaran**

Adapun tujuan kegiatan ini memberikan wawasan dan pemahaman, serta menumbuhkan minat siswa dan guru SMA/SMK terhadap bidang ilmu teknik kimia. Bagi siswa SMA, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang benar tentang bidang ilmu teknik kimia, serta dapat menumbuhkan minat untuk melanjutkan studi di bidang ilmu teknik kimia. Bagi guru SMA, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang benar tentang bidang ilmu teknik kimia, sehingga dapat mengarahkan siswanya yang berpotensi untuk melanjutkan studi di bidang ilmu teknik kimia. Bagi Itenas pada umumnya, dan Program Studi Teknik Kimia Itenas pada khususnya, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi dan mendapatkan calon mahasiswa yang potensial. Selain itu, semoga dengan acara sosialisasi ini, peserta dapat mengenal dan tertarik dalam *Nanotechnology and its Application in Catalyst*

## BAB III METODE PELAKSANAAN

### 3.1 Persiapan

Program pengabdian masyarakat ini merupakan PKM yang diusulkan untuk di danai oleh LP2M Itenas dan dilaksanakan oleh masyarakat Jurusan Teknik Kimia Itenas. Berdasarkan rapar jurusan yang dilakukan pada bulan Juni 2020, semua dosen sepakat untuk melakukan PKM ini mulai 1 Juli 2020 hingga 12 September 2020. Tema yang diangkat adalah *Nanotechnology and its Application in Catalyst*.

### 3.2 Pelaksanaan

Rangkaian kegiatan PKM *Nanotechnology and its Application in Catalyst*. Materi, pembuat dan pemberi materi, dan asisten yang akan menyampaikan pada saat pelaksanaan di sajikan pada Tabel 3.1. Asisten yang akan membantu adalah mahasiswa aktif Teknik Kimia Itenas angkatan 2018 dan 2019.

Tabel 3.1 Materi, Pembuat dan Pemberi Materi, Moderator serta asisten mahasiswa.

No	Nama Personil	Tugas Personil
1	Dr.rer.nat Riny Yolandha Parapat	Pemateri
2	Maya Ramadianti Musadi, Ir., M.T., Ph.D.	Moderator dan Asisten Pemateri/ Penyusun Materi
3	Vibianti Dwi P, M.T.	Penyusun Materi
4	Naufal	Panitia Mahasiswa
5	Ricky	Panitia Mahasiswa
6	Dheanty	Panitia Mahasiswa
7	Salsabila	Panitia Mahasiswa
8	Sontika	Panitia Mahasiswa
9	Ainun	Panitia Mahasiswa
10	Sherina	Panitia Mahasiswa

PKM yang dilakukan bertujuan untuk mengenalkan Teknik Kimia pada SMA/SMK, maka undangan dikirim ke SMA dan SMK melalui sosial media seperti Instagram, Facebook, Whatsapp Group. Diharapkan 80% sekolah – sekolah itu akan mengikuti sosialisasi ini. Peserta sosialisasi (siswa) diharapkan menjadi tertarik dan mengajak teman atau bahkan guru-guru dari masing masing sekolah.

Pelaksanaan kegiatan ini diusulkan untuk dilakukan pada tanggal 12 September 2020 di Zoom Program Studi Teknik Kimia Itenas. Acara ini akan dipimpin oleh dosen dan akan di support oleh segenap civitas akademika di Program Studi Teknik Kimia Itenas. Jadwal kegiatan yang dilakukan setiap pertemuan sosialisasi disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Susunan Acara Sosialisasi

12 September 2020			
No	Acara	Penanggung Jawab	Perkiraan Waktu (menit)

1	Registrasi dan Pemutaran Video Profile atau Promosi Program Studi Teknik Kimia Itenas	asisten mahasiswa/panitia	5
2	Pembukaan dan Penjelasan Tata Tertib	MC/asisten mahasiswa/panitia	5
3	Sambutan Pembuka	Kaprodi	5
4	Pengenalan Pemateri	Moderator	5
5	Pemaparan Materi	Narasumber	60
6	Sesi Tanya Jawab	Moderator	20
7	Sambutan Penutup	Kaprodi	5
8	Foto Bersama	MC/asisten mahasiswa/panitia	10
9	Penutupan dengan Pemutaran Video Profile atau Promosi Program Studi Teknik Kimia Itenas	asisten mahasiswa/panitia	5
	Total Durasi		120

### 3.2 Anggaran Kegiatan

Tabel 3.3 Rencana Anggaran Pelaksanaan

No	Keterangan	Pemasukan (Rp)	Pengeluaran (Rp)
1	Dana PKM Jurusan Teknik Kimia	1.710.000,-	
2	Honor Pembicara Internal (1 x Rp.300.000,-)		300.000
3	Honor Moderator (1x Rp.200.000,-)		200.000
4	Hadiah ovo/voucher elektrik		450.000
5	Promosi Instagram		100.000
6	Pulsa Panitia (7x Rp.100.000,-)		700.000
	<b>Total</b>	1.710.000,-	1.750.000,-
	<b>Sisa Dana RKAT PKM Prodi</b>		<b>0</b>

## BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Program Studi Teknik Kimia Itenas mempunyai kelayakan yang tinggi dalam kegiatan PKM *Nanotechnology and its Application in Catalyst*. untuk masyarakat khususnya fasilitas kesehatan baik dilihat dari Sumber Daya Manusia maupun infrastruktur fisik yang ada.

Sumber Daya Manusia Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Bandung yang dapat mendukung program pengabdian masyarakat ini yaitu;

- Tiga orang mempunyai pengalaman sebagai trainer profesional dan ahli dalam bidang proses  
(Salafudin, S.T., M.Sc, Yuono, S.T., M.T dan Ronny Kurniawan, S.T., M.T.)
- Dua orang mempunyai pengalaman sebagai perancang teknik komputasi matematika (Dicky Dermawan, S.T., M.T dan Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T)
- Empat orang mempunyai pengalaman dalam bidang membran organik dan anorganik (Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D, Puriyanti Yusika, S.T., M.T., Ida Wati, S.Si., M.Si dan Rini Budiwati, Dra., M.Si)
- Dua Orang mempunya pengalaman dalam bidang katalis dan nanopartikel  
(Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D dan Riny Yollanda P, dr.rer.nat)
- Dua Orang mempunyai pengalaman dalam bidang bioenergi dan mikrobiologi  
( Choerudin, S.T., M.T dan Dyah Setyo Pertiwi, S.T., M.T., Ph.D)

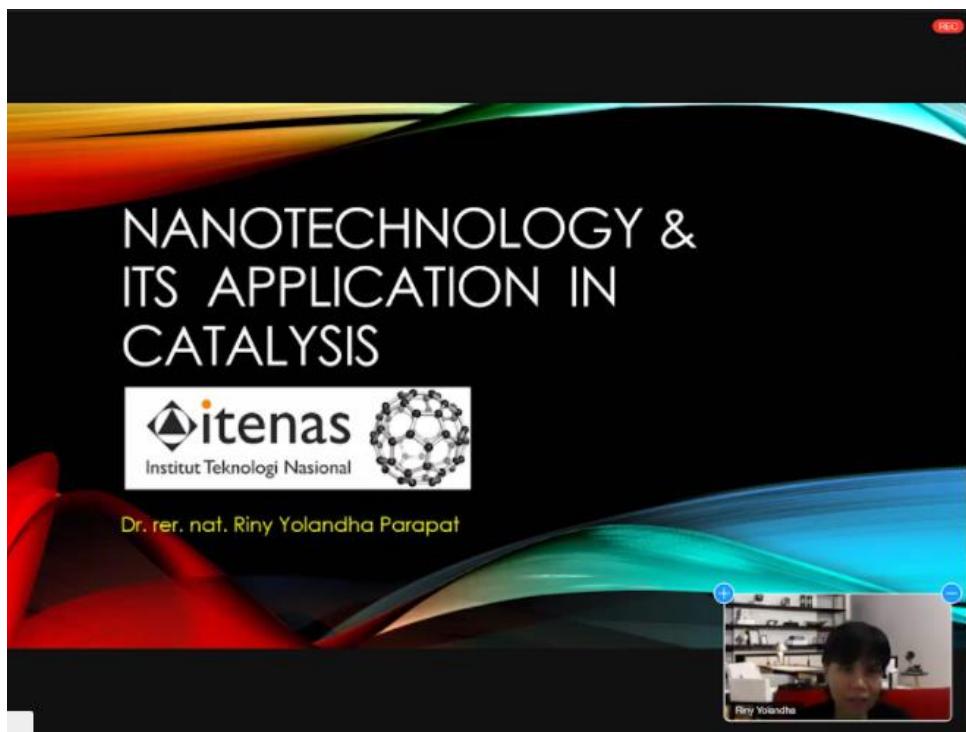
Dari segi infrasturktur yang menunjang:

- Ruang pertemuan dengan pendingin udara
- Laboratorium yang memadai
- Komputer yang memadai

## **BAB V PENUTUP**

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan kegiatan yang penting, terutama bagi staf dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Itenas, maupun bagi Fakultas Teknologi Industri dan Institut Teknologi Nasional Bandung pada umumnya. Oleh karena itu, dukungan moril demi kelancaran dan kesuksesan kegiatan ini sangat diharapkan.

## LAMPIRAN





**Screenshot 1 (Left):**

14.18

OVO

Berhasil

8 Sep 2020, 12.27

Dari

RICKY REXON  
OVO - 081295303178

Penerima

HUZAIMAH

Pesan

Hadiah WebinarTKITENAS

No. Referensi

TRF-3563bc8d6e92d201826e1e25d313d0aca7237e47

Sumber Dana

OVO Cash -Rp50.000

Butuh Bantuan?

14.18 1

OVO

Berhasil

8 Sep 2020, 12.30

Dari

RICKY REXON  
OVO - 081295303178

Penerima

Naufal Nur Mahdy

Pesan

Hadiah WebinarTKITENAS

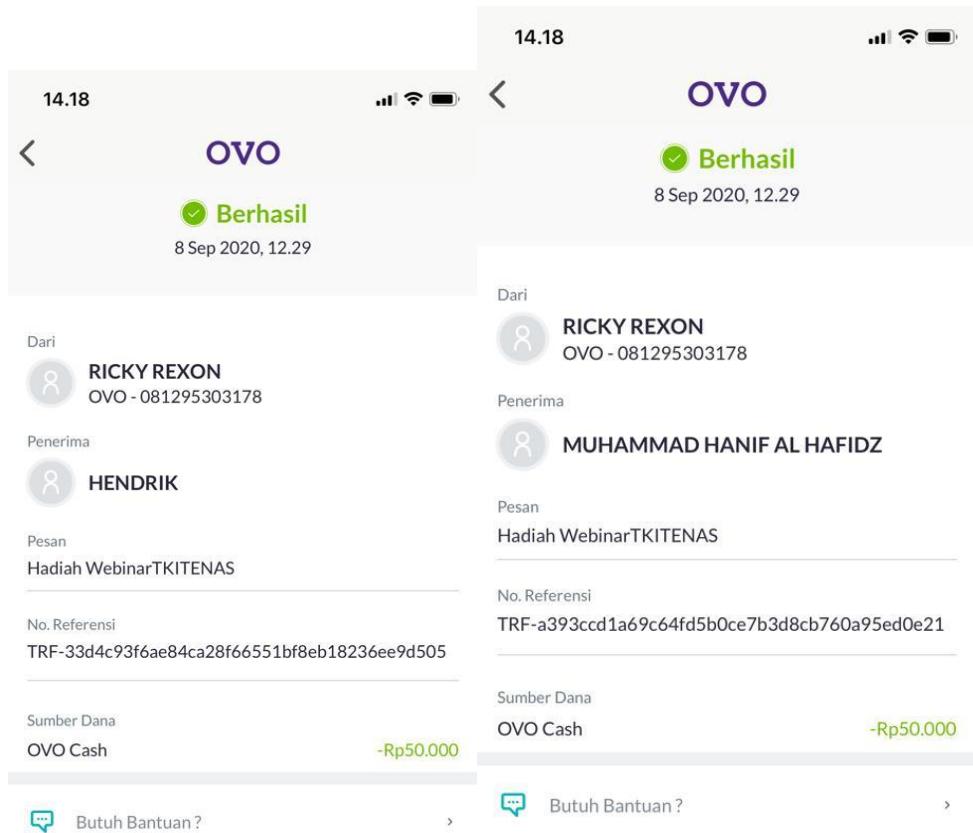
No. Referensi

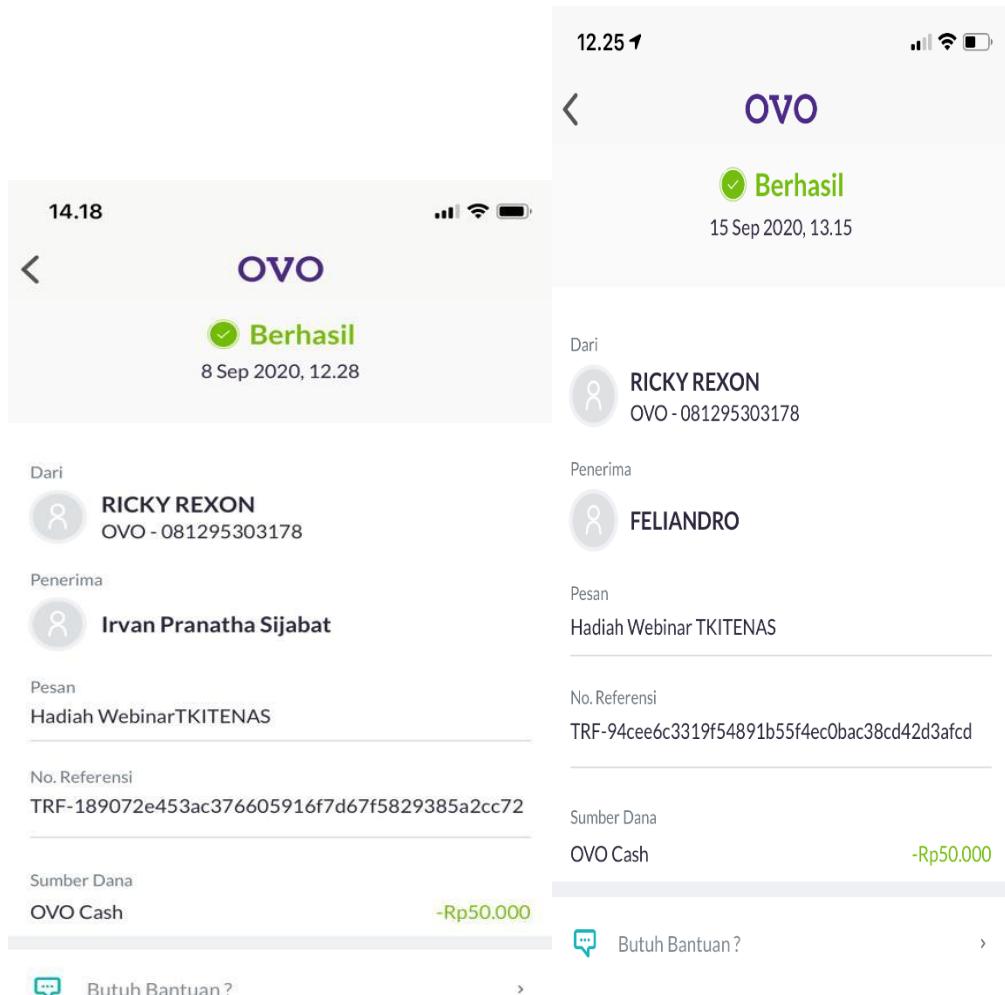
TRF-ee5145971833846557cc2d1f22e0a2de15710093

Sumber Dana

OVO Cash -Rp50.000

Butuh Bantuan?





The image displays two screenshots from the OVO mobile application, both showing successful transactions at 12.25.

**Screenshot 1 (Left):**

- Header:** OVO
- Status:** Berhasil (Successful)
- Date:** 15 Sep 2020, 13.17
- Note:** Jika dalam 1x24 jam pembelian Anda belum diterima, silakan klik Butuh Bantuan.
- Sender:** Nomor Ponsel Telkomsel 081288300094
- Recipient:** No. Referensi OG128063167
- Source:** Sumber Dana OVO Cash -Rp50.000
- Details:** Detail Pembelian  
Voucher Telkomsel Rp50.000  
Biaya Transaksi Rp0  
Total Rp50.000
- Help:** Butuh Bantuan ?

**Screenshot 2 (Right):**

- Header:** OVO
- Status:** Berhasil (Successful)
- Date:** 17 Sep 2020, 11.02
- Sender:** Dari RICKY REXON OVO - 081295303178
- Recipient:** Penerima Dian Fiddini Mahanani
- Message:** Pesan Hadiah WebinarTKITENAS
- Source:** Sumber Dana OVO Cash -Rp50.000

