

NAMA : ARASY BAZWIR

NIM : 1103183236

Technical Documentation LAB 1 – Withdraw Ether

Pada lab pertama ini akan mempelajari bagaimana cara sebuah *Smart Contract* mengatur keuangannya sendiri. Langkah pertama adalah mengirimkan *Ether* kedalam *Smart Contract* yang telah dibuat, kemudian *Smart Contract* akan mengelola *Ether* nya sendiri dan dapat mengirimkannya kepada orang lain.

```
1 // SPDX-License-Identifier: GPL-3.0
2
3 pragma solidity ^0.8.1;
4
5 contract SendMoneyExample{
6
7     uint public balancedReceived;
8     uint public lockedUntil;
9
10    function receiveMoney() public payable {
11        balancedReceived +=msg.value;
12        lockedUntil = block.timestamp + 1 minutes;
13    }
14
15    function getBalance() public view returns(uint) {
16        return address(this).balance;
17    }
18
19    function withdrawMoney() public {
20        if(lockedUntil < block.timestamp){
21            address payable to = payable(msg.sender);
22            to.transfer(getBalance());
23        }
24    }
25
26    function withdrawMoneyTo(address payable _to) public{
27        if(lockedUntil < block.timestamp){
28            _to.transfer(getBalance());
29        }
30    }
31 }
```

`uint public balanceReceived` : adalah variabel penyimpanan publik. Variabel publik akan membuat fungsi pengambil secara otomatis di Solidity.

`balanceReceived += msg.value` : Objek `msg` adalah objek global yang selalu ada yang berisi beberapa informasi tentang transaksi yang sedang berlangsung. Dua properti yang paling penting adalah `.value` dan `.sender`.

`function getBalance() public view returns(uint)` : *view function* adalah fungsi yang tidak mengubah penyimpanan (hanya-baca) dan dapat mengembalikan informasi.

`address(this).balance` : Variabel bertipe `address` selalu memiliki properti bernama `.balance` yang memberi sejumlah *Ether* yang disimpan di alamat tersebut. Variabel ini hanya memberi tahu seberapa banyak *Ether* yang disimpan di alamat tersebut.

`function withdrawMoney () public` : Fungsi ini akan mengirimkan semua dana yang disimpan dalam *Smart Contract* ke orang yang memanggil fungsi "`withdrawMoney()`".

`Function withdrawMoneyTo (address payable _to) public` : Fungsi yang sama seperti `withdrawMoney ()` tetapi pengirim dapat menentukan Alamat tempat uang yang akan ditransfer.

`lockedUntil = block.timestamp` : Objek global ini berisi stempel waktu ketika sebuah blok ditambang. Pada saat melakukan penambangan stempel waktu yang terjadi tidak selalu sama, ada perbedaan beberapa detik dengan waktu aslinya tetapi fungsi ini sudah cukup untuk melakukan penguncian.