

Original Research Paper

## Penyuluhan Pengenalan Irigasi Tetes Bertingkat Pada Masyarakat Kelompok Tani Beriuk Maju Di Desa Jagaraga Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat

I Dewa Gede Jaya Negara\*, Eko Pradjoko<sup>1</sup>, Atas Pracoyo<sup>1</sup>, Akmaluddin<sup>1</sup>, Hasyim<sup>1</sup>, I Dewa Made Alit Karyawan<sup>1</sup>, Humairo Saidah<sup>1</sup>, Suparjo<sup>1</sup>, Yusron Saadi<sup>1</sup>, Heri Sulistiyono<sup>1</sup>, I Wayan Yasa<sup>1</sup>, I Nyoman Merdana<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i4.5778>

Sitasi: Negara, I. D. G. J., Pradjoko, E., Pracoyo, A., Akmaluddin., Hasyim., Karyawan, I. D. M. A., Saidah, H., Suparjo., Saadi, Y., Sulistiyono, H., Yasa, I. W., & Merdana, I. N. (2023). Penyuluhan Pengenalan Irigasi Tetes Bertingkat Pada Masyarakat Kelompok Tani Beriuk Maju Di Desa Jagaraga Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4)

### Article history

Received: 27 July 2023

Revised: 28 October 2023

Accepted: 30 October 2023

\*Corresponding Author: I Dewa Gede Jaya Negara, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia; Email: [jayanegara@unram.ac.id](mailto:jayanegara@unram.ac.id)

**Abstract:** Masyarakat Poktan Beriuk Maju Desa Jagaraga sebagian besar memiliki lahan pekarangan dengan luasan rata-rata sekitar 2- 4 are dan banyak lahan yang kosong. Sumber air dari sumur dangkal dan air saluran irigasi sering dimanfaatkan masyarakat, dan dengan adanya kemarau panjang kondisi sumber air semuanya menurun dan kritis. Memperhatikan potensi lahan pekarangan yang ada, maka warga perlu dibantu untuk meningkatkan manfaat pekarangan untuk usahatani disekitar rumah agar dapat merurunkan dampak ekonomi akibat kekeringan ini. Masyarakat peri diberi penyuluhan tentang irigasi yang efisien agar dapat mendukung usahatani di lingkungan perumahan. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan irigasi yang efisien yaitu irigasi tetes untuk kegiatan pertanian di pekarangan rumah. Pengabdian dilakukan dengan tahapan survey lokasi, penyuluhan, diskusi dan tanya jawab serta evaluasi. Pengabdian ini telah menyuluhkan 18 perwakilan Poktan Beriuk Maju, penyuluhan telah memberi wawasan penggunaan irigasi tetes dan cara irigasinya, memberikan contoh-contoh irigasi tetes dan bahan yang digunakan. Dengan demikian diharapkan Masyarakat nantinya dapat memilih system irigasi yang diperlukan dengan pertimbangan sumber air yang tersdia.

**Keywords:** Pangan, Tanam, Pekarangan, Usahatani, Efisiensi.

## Pendahuluan

Penduduk di wilayah Jagararaa yang merupakan wilayah kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat, saat ini telah banyak berubah menjadi perumahan dan pertokoan. Saat ini lahan pertanian banyak yang kering karena mengalami kemarau semakin panjang yang berdampak pada menurunnya air irigasi, menyebabkan banyak lahan pertanian yang kekeringan, tanaman padi kehidupannya kritis di daerah hilir dan di sekitar permukiman. Kondisi ini diperkirakan akan berdampak pada hasil panen padi yang akan

menurun, karena kekurangan air. Selain itu memperhatikan potensi lahan pekarangan masyarakat yang rata-rata luas, dan banyak masih kosong maka perlu mendorong agar dapat memanfaatkan lahan tersebut untuk usahatani dipekarangan untuk membantu peningkatan ekonomi keluarga. Paling tidak dari usahatani lahan yang dimiliki dipekarangan tersebut, masyarakat mampu membantu kebutuhan pangan sehari-hari di dapur. Untuk hal tersebut Masyarakat perlu dibantu dengan memberikan *Penyuluhan irigasi hemat air seperti system Irigasi Tetes Bertingkat* untuk mendukung kegiatan pertanian di pekarangan

rumah. Media ini diyakini akan dapat sebagai media usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat membantu kebutuhan pangan bahkan ekonomi keluarga.



Gambar 1. Koordinasi kediaman dan siruasi Pekarangan

Kondisi lahan pekarangan seperti Gambar 1, menunjukkan sangat potensial jika di manfaatkan untuk pertanian rumahan

## Metode

Secara umum metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari kunjungan lapangan awal untuk sosialisasi dan koordinasi kegiatan, menggali informasi lapangan terkait pertanian masyarakat, di lahan sawah, ladang dan maupun di lahan pekarangan. Kemudian dilakukan pelatihan irigasi tetes bertingkat yang terdiri dari kegiatan penyuluhan irigasi tetes, pembuatan irigasi tetes bertingkat dan usahatani. Urutan kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

### Persiapan Kegiatan

#### a. Survey awal.

Kunjungan ke lokasi sasaran pelatihan perlu dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang banjir, muka air tanah dan pengelolaannya. Merangkum semua data dan menentukan arah kegiatan pengabdian tersebut. Kegiatan ini dilakukan oleh ketua tim pengabdian dan anggota dan dengan kelompok Tani Beriuk Maju di Desa Jagaraga Kecamatan Kuripan Lombok Barat.

#### b. Penyuluhan irigasi tetes

Penyuluhan irigasi tetes dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang irigasi dengan system tetes. Memberikan konsep irigasinya dan tujuan irigasi itu pada tanaman, sehingga sasaran irigasi diketahui.

#### c. Penyiapan jadwal.

Jadwal dan kepastian pelaksanaan pengabdian, dikoordinasikan dengan ketua kelompok tani Beriuk Maju, karena situasi saat ini musim kemarau panjang dan masyarakat sedang sibuk bergiliran menunggu aliran air irigasi, sehingga dipilih waktu yang tidak mengganggu kegiatan petani.

### Pelaksanaan Kegiatan

#### a. Penyuluhan Irigasi Tetes

Pada tahap pembukaan pelatihan, diawali dengan pemberian sambutan dari ketua kelompok tani Beriuk Maju dan dari ketua tim pengabdian. Ketua tim melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan pengabdian selama waktu pelaksanaan (penyuluhan penguatan irigasi dan irigasi tetes, tanaman hortikultura, cara pengairan tetes dan teknik pemeliharaan irigasi tetes bertingkat) dan diberikan Ketua Tim.

Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat yang dilatih dan sekaligus peserta juga akan diberikan materi oleh masing-masing anggota tim, dalam bentuk makalah yang akan dijelaskan dalam pendahuluan pelatihan. Setelah dilakukan pembukaan dan sambutan tersebut maka akan dilanjutkan dengan penyampaian materi tambahan pengetahuan untuk peserta yang akan dilakukan secara bergiliran oleh anggota tim pengabdian. Pada tahap pendahuluan diberikan materi tentang pentingnya irigasi ke tanaman, materi masalah irigasi umumnya dan cara-cara irigasi akan diberikan oleh Ketua Tim, termasuk kaitannya dengan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Materi ini mencakup, kiat-kiat meningkatkan ekonomi dari kegiatan irigasi pertanian rumahan dan upaya-upaya lain meningkatkan jejaring ekonomi.

Penyuluhan tentang kebutuhan air untuk tananam dan cara memberikannya, diberikan oleh anggota 2. Pemateri menyampaikan dampak kekurangan air irigasi yang dapat menimbulkan gagal panen, baik pada lahan pertanian yang luas maupun pada lahan lingkup kecil pada polybag. Upaya-upaya untuk memberikan air sesuai dengan yang diperlukan tanaman itu penting untuk diketahui peserta,

karena air yang ada harus dapat dimanfaatkan oleh tanaman pada waktu dibutuhkan sesuai perkembangan tanamannya. Kemudian pada masteri ini juga dilakukan tanya jawab oleh tim, di catat dan dijawab serta diskusikan secara simultan sehingga jawabannya menyeluruh. Bobot pertanyaan yang diperoleh dapat digunakan sebagai evaluasi indikasi keberhasilan awal dalam pengabdian ini.

Anggota tim 1 menjelaskan cara pembuatan media tanam pada polybag dan rangka bangunan penyangga sebagai lahan bertingkat, yang nantinya sebagai lahan tanam tanaman, terhadap sumber air yang digunakan. Dengan potensi air yang minim diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menghidupkan tanaman sampai panen, bagaimana menata sistem tanam pada irigasi tetes bertingkat dan pola panennya. Semua hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan praktis untuk aplikasi mandiri.

Anggota tim 3 diberikan porsi menjelaskan perubahan perilaku irigasi tradisional atau konvensional menuju sistem teknis yang efisien. Bagaimana merubah pola pikir masyarakat tradisional, apa yang harus dilakukan dan apa kiat-kiatnya, bagaimana menata lingkungan rumah menjadi bermanfaat mendukung kehidupan. Hal-hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan lebih praktis.

Pada akhir pelatihan pemberian wawasan ke peserta pengabdian, dilakukan diskusi terkait dengan pertanyaan yang telah ditampung sehingga peserta mendapat bekal yang cukup sebagai dasar dalam melakukan usahatani menggunakan irigasi tetes bertingkat tersebut. Kemudian dilakukan Isohoma sekitar 20 menit sebelum dilanjutkan dengan diskusi dan peninjauan potensi pekarangan untuk usahatani. Selama proses pengabdian juga dilakukan dokumentasi kegiatan, pengisian daftar hadir peserta dan catatan lain yang dianggap perlu.

Kegiatan tanya jawab juga dilakukan dalam tinjauan lapangan oleh tim ke lokasi perumahan masyarakat untuk melihat potensi lahan dan sumber air yang potensial untuk dimanfaatkan.

Pada Akhir kegiatan ketua Tim menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan ini terutama anggota Poktan Beriuk Maju, yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut.

#### **b. Evaluasi Kegiatan**

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian akan dilakukan selama proses kegiatan berlangsung dari awal sampai berakhir dilakukan usahatani oleh Poktan. Termasuk setelah beberapa minggu kegiatan pengabdian selesai yang dilakukan tim, agar diperoleh masukan dari lapangan bila diperlukan untuk perbaikan kegiatan dimasa-masa mendatang. Tujuannya evaluasi ini adalah untuk mengetahui pendapat masyarakat setempat setelah penyuluhan ini dilakukan dan mencatat masukan dari masyarakat.

#### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan awal. Penduduk di wilayah Jagaraga yang merupakan wilayah kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat, saat ini telah berkembang yang ditunjukkan dengan banyak lahan telah berubahnya menjadi perumahan dan pertokoan. Selain itu saat kondisi dimana pasokan air untuk irigasi lahan sawah semakin berkurang, karena kemarau panjang sehingga lahan pertanian banyak tidak mendapat layanan air irigasi yang optimal, sehingga berpotensi mengalami penurunan hasil panen. Dengan terbatasnya penyediaan air irigasi di lahan sawah, maka lahan perumahan mestinya dapat dimanfaatkan untuk usahatani dengan memanfaatkan air yang terbatas dengan pemanfaatan sumber air dari sumur. Oleh karena itu untuk mengeduksi warga Poktan melakukan pertanian di lingkungan perumahan, perlu dilakukan penyuluhan untuk memperkuat pelatihan yang dilakukan agar terjadi peningkatan kemampuan Bertani dari keluarga. Untuk mengetahui kondisi yang riil ditingkat lapang perlu kunjungan ke lokasi sasaran seperti pada Gambar 2, untuk bersimakrama dalam rangka mengenal kondisi masyarakat dan menggali informasi tentang pertaniannya.



Gambar 2. Pertemuan dengan Tani Beriuk Maju

Dengan memperhatikan potensi Poktan yang ada dan ketersediaan air irigasi lahan pertanian sawah yang menurun, maka diperlukan kebiasaan bertani yang lebih efisien agar warga memperoleh dukungan peningkatan ekonomi keluarga. Dengan luas lahan pekarangan yang dimiliki warga sekitar 2 are sampai 4 are, masyarakat akan dapat melakukan usahatani dipekarangan dan dapat berusahatani mandiri untuk membantu memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari di dapur. Dalam mendengar pendapat warga diketahui bahwa masyarakat memang perlu pertanian di lingkungan perumahan yang sempit, karena lahan masih banyak sisa belum dimanfaatkan dengan optimal.

Selain itu warga minta diadakan penyuluhan terlebih dahulu untuk meningkatkan wawasan kegiatan terkait irigasi tetes bertingkat dan penggunaan irigasi tetes, karena belum ada di lingkungan masyarakat cara tersebut diharapkan dapat dituru oleh Masyarakat di lokasi ini. Kemudian tim Unram menyambut baik keinginan warga dan Poktan Beriuk Maju untuk memahami *Irigasi Tetes Bertingkat* dalam rangka mendorong kegiatan pertanian di lingkungan pekarangan rumah yang terbatas. Media ini diyakini akan dapat sebagai media usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat dukungan bahan pangan untuk keluarga.

Menurut hasil penelitian Negara,dkk (2021) bahwa sistem irigasi tetes seperti sistem yang bertingkat mampu menghasilkan debit luaran untuk tiap titik tanam pada lantai 1 sebesar 12,47ml/mnt -12,89 ml/mnt, untuk lantai 2 dengan debit sebesar 9,5 ml/mnt- 9,73 ml/mnt dan pada lantai 3 hanya sebesar 6,13 ml/mnt. Keseragaman irigasi (CU) yang diperoleh untuk semua tingkatan jaringan irigasi tetes besarnya atas 95% termasuk sangat baik. Melalui penggunaan sistem irigasi tetes, akan diperoleh pengetahuan yang cukup

untuk melakukan irigasi tanaman di pekarangan. Adanya kegiatan pengabdian ini maka di permukaan masyarakat yang kosong nantinya dapat diberdayakan untuk pertanian rumahan guna peningkatan ekonomi keluarga dan akan berdampak positif pada lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan pengamatan lapangan tentang kehidupan di dusun Desa Jagaraga, belum mampu meninggalkan kebiasaan bertaninya, sehingga aktifitas tersebut masih harus tetap dilakukan di lahan pekarangannya. Menurunnya pasokan air saat musim tanam akan dapat menimbulkan dapat kurang bagus terhadap keyakinan ekonominya, dan untuk meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat perlu dibantu dengan pengetahuan lainnya yang kreatif seperti cara bertani dengan irigasi tetes yang dapat diterapkan pada lingkungan perumahan.

### Penyuluhan Irigasi tetes bertingkat

Pada tahap pembukaan pelatihan, diawali dengan pemberian sambutan dari pemuka Poktan Beriuk Maju dan tim pengabdian. Ketua tim melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan selama waktu pelaksanaan (mencakup irigasi tetes, tanaman hortikultura, cara pengairan tetes dan teknik pemeliharaan irigasi tetes bertingkat).



Gambar 3. Pengenalan Tim Pengabdian.

Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat yang dilatih dan sekaligus peserta juga akan diberikan materi oleh masing-masing anggota tim, dalam bentuk sub materi pertanian rumahan untuk membantu ekonomi keluarga, irigasi secara umum, irigasi tetes, cara irigasi tetes, kebutuhan air tanaman. Setiap pemaparan materi dijelaskan oleh masing-masing anggota agar pengetahuan dapat diterima lengkap oleh peserta. Setelah dilakukan pembukaan dan sambutan tersebut maka akan dilanjutkan dengan penyampaian materi suluh

sebagai pengetahuan untuk peserta yang akan dilakukan secara bergiliran oleh anggota tim pengabdian.



Gambar 4. Pemberian materi penyuluhan

Pada tahap pendahuluan pelatihan tentang pentingnya irigasi ke tanaman, materi irigasi secara umum dan cara-cara irigasi diberikan oleh Ketua Tim, termasuk kaitannya kiat-kiat meningkatkan ekonomi dari kegiatan irigasi pertanian rumahan dan upaya-upaya lain meningkatkan jejaring ekonomi.

Setelah itu kemudian diberikan materi tentang kebutuhan air untuk tananam dan cara memberikannya. Dalam materi ini disampaikan dampak kekurangan air yang menimbulkan gagal panen, baik pada lahan pertanian yang luas maupun pada lahan lingkup kecil pada polybag. Upaya-upaya yang mungkin dilakukan untuk mengatasinya juga diberikan dari materi ini. Selanjutnya pertanyaan-pertanyaan peserta yang ada dalam tiap sesi, ini dicatat dan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara simultan dengan masyarakat. Bobot pertanyaan yang diperoleh dapat digunakan sebagai evaluasi indikasi keberhasilan awal dalam pengabdian ini. Misalnya tentang analisa ekonomi teknik irigasi ini yang perlu diberikan lebih rinci sehingga masyarakat dapat mempelajari lebih detail untuk aplikasi pada lahan yang luas.



Gambar 6. Diskusi dan tanya jawab

Anggota tim menjelaskan pola irigasi yang menggunakan lahan polybag sebagai lahan tanam tanaman seperti untuk tanaman cabe dan sayuran, bagaimana memanfaatkan sumber air yang sedikit agar dapat menghidupkan tanaman sampai panen, bagaimana menata sistem tanam pada irigasi tetes bertingkat dan pola panennya serta pemasaran jika hasil panen berlimpah. Semua hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri ke peserta, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan praktis untuk aplikasi mandiri.

Pada Gambar 7 tim penyuluh juga memberikan pengenalan tentang jenis pipa tetes yang diproduksi oleh pabrik pada masyarakat poktan, yang sering digunakan oleh petani yang bergelut pada pertanian tananam hortikultura yang sudah ada dipasaran. Bahan ini sudah lengkap dengan lubang tetes pada pipa, sehingga tidak diperlukan pembuatan lubang secara manual lagi, dan lain halnya jika jaringan pipa tetes akan menggunakan pipa pvc maka harus dilakukan pembuatan lubang secara manual.



Gambar 7. Pengenalan pipa tetes pabrikasi

Pada akhir penyuluhan pemberian wawasan ke peserta pengabdian, dilakukan diskusi terkait dengan pertanyaan yang telah ditampung sehingga peserta mendapat bekal yang cukup sebagai dasar dalam melakukan usahatani menggunakan irigasi tetes bertingkat tersebut. Kemudian isohoma sekitar 20 menit sebelum dilanjutkan dengan diskusi. Setelah Isoma dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dan pengenalan pipa tetes pada peserta. Berikut adalah Gambar 8. foto bersama dengan tokoh Masyarakat setelah kegiatan penyuluhan selesai.



Gambar 8. Dokumentasi dengan Poktan

Setelah selesai dilakukan diskusi dan tanya jawab, maka dilakukan tinjauan lapangan oleh tim ke lokasi perumahan masyarakat di lingkungan Desa Jagaraga dan sekitarnya untuk melihat potensi lahan pekarangan dan sumber air Masyarakat, dan sebagian besar peserta menggunakan air sumur gali dengan pengangkat ada yang manual ada juga dengan menggunakan mesin pompa mini. Setelah kegiatan tinjauan lapangan selesai kemudian disampaikan oleh Ketua tim bahwa sebaiknya lokasi – lokasi yang air tanahnya stabil dapat digunakan untuk kegiatan usahatani diperumahan, sedangkan yang muka air sumurnya tidak stabil dimana saat kemarau airnya sangat minim maka sebaiknya tidak digunakan untuk usahatani perumahan.

Ucapan terimakasih disampaikan oleh ketua kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini, semoga Masyarakat mendapatkan manfaat bertambahnya wawasan irigasi yang diperoleh. Semoga memberi manfaat untuk kegiatan pertanian Masyarakat dimasa mendatang.

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian dilakukan selama pelaksanaan penyuluhan dengan menilai kehadiran peserta sampai akhir kegiatan dan keaktifan peserta. Dengan mengevaluasi hasil pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini dalam pengabdian ini telah berhasil menyuluh 18 anggota Poktan Beriuk Maju dan telah mengenal jaringan irigasi tetes dan cara irigasi yang dilakukan dari kegiatan ini. Dengan hasil tersebut maka peserta telah memiliki pengetahuan tentang irigasi yang efisien selain irigasi yang sudah ada dilokasi.

## Kesimpulan

Pengabdian ini telah berhasil memberikan penyuluhan untuk penguatan

tentang irigasi tetes di Kelompok Tani Beriuk Maju dengan jumlah 18 perwakilan anggota Poktan dan telah memberikan pengetahuan irigasi tetes bertingkat, cara menggunakan irigasi tetes, cara pemberian irigasi pada tanaman.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Mataram melalui LPPM Unram dengan bantuan dana PNBPnya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana. Terimakasih diberikan juga ke pada Poktan Beriuk Maju dan mahasiswa yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan pengabdian ini sampai selesai.

## Daftar Pustaka

- Negara, I D G J,2008, “Pengaruh Jarak Lubang Pipa Terhadap Keseragaman Aliran pada Sistem Irigasi Tetes Pipa Seri,”. *Jurnal Teknik Jurnal Teknik*, vol. 9, hal. 69, Mataram
- Negara, I D G J & Suwardji,2010, “Pengaruh Irigasi Tetes terhadap Pembasahan Tanah di Lahan Kering Pasiran, Desa Akar Akar, Lombok Utara, NTB,”. *Jurnal Spektrum Sipil*, Vol. 1, No 1: 57 -64, ISSN 1858-4896, April 2010. Mataram
- Nurrahmawati, A,2018, ”Efisiensi Air Irigasi Tetes di Desa Salut, Kabupaten Lombok Utara [Skripsi],”. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram.
- Negara, I D G J , Budiarto.M, Supriyadi.A & Saidah.H,2020, “Analisis Kebutuhan Air Tanaman Dengan Metode Caoli Pada Tanaman Tomat dengan Irigasi Tetes di lahan Kering Lombok Utara,”. *Jurnal Ganecsvara*, Vol. 14, No 1: 419-425, ISSN 1978-0125(Print),ISSN 2615-8116(Online) Maret 2020. Mataram
- Negara. I D G, Wiradhama.L.W, Saidah.H, Widhiasti.N.K,2020, ”*True drip irrigation performance on discharge variation and distance of lateral pipes*” The 5<sup>th</sup> ICST2020 ,International Conference on Science and Thecnology, December 14<sup>th</sup> 2020, Mataram Indonesia.