

Pemberdayaan Remaja Putus Sekolah Melalui Inovasi *Papercraft* Dalam Pemanfaatan Limbah Kertas

**Fitra Muliani¹, Rahmi Meutia², Nurviana^{*3}, Amelia⁴,
Riezky Purnama Sari⁵, Ulya Nabilla⁶**

^{1,3,4,5,6}Program Studi Matematika, Fakultas Teknik

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi

Universitas Samudra; Prof. Syarrief Thayeb, Meurandeh, Langsa, 24416, Indonesia

e-mail: ¹fitramuliani@unsam.ac.id, ²rahmimeutia@unsam.ac.id, ^{*3}nurviana@unsam.ac.id,

⁴amelia@unsam.ac.id, ⁵iezkyburnamasari@unsam.ac.id, ⁶ulyanabilla@unsam.ac.id

Abstrak

Fakta di lapangan yaitu masih banyak ditemui kasus remaja putus sekolah dengan berbagai alasan termasuk salah satunya yaitu faktor Pendidikan orang tua dan ekonomi. Sementara itu, dampak dari anak yang tidak melanjutkan Pendidikan akan ada kenakalan remaja yang disebabkan oleh salah bergaul, meningkatnya angka pengangguran, serta pemikiran yang tidak dewasa sehingga mengakibatkan pada kualitas SDM yang rendah. Semakin meningkatnya keterampilan maka akan mudah mendapatkan kesempatan untuk bekerja. Langsa Baro merupakan salah satu kecamatan di Kota Langsa Aceh dengan laju pertumbuhan penduduk selalu mengalami peningkatan disetiap tahunnya. Hal tersebut menggambarkan kuatnya tekanan kesejahteraan rumah tangga yang membebani tingkat perekonomian. Permasalahan lainnya adalah terkait remaja putus sekolah, kasus ini mengalami peningkatan dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2021 yaitu masing – masing 19,4 % dan 20,13 %. Tujuan kegiatan yaitu membangun jiwa entrepreneur yang kreatif dan inovatif. Metode pendekatan dilakukan dengan observasi permasalahan mitra dan metode ceramah dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada remaja tentang pemanfaatan limbah kertas. Hasil pengabdian ini sangat baik, dapat dilihat dari partisipasi dan antusias peserta dalam mengikuti kegiatan. Selain itu dari hasil kuesioner menunjukkan bahwa 85 % kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dan berdampak dalam menambah pengetahuan bagi remaja putus sekolah untuk membangun jiwa wirausaha dan berinovasi.

Kata kunci: remaja putus sekolah, wirausaha, limbah kertas, Langsa

1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Pendidikan adalah proses pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan serta membentuk keterampilan melalui pelatihan dan pengajaran. Selain itu Pendidikan dapat terjadi dibawah bimbingan orang lain dan juga dapat terjadi secara mandiri. Menurut [1] Pendidikan merupakan proses memperbaiki kualitas diri setiap manusia yang berhak untuk mendapatkannya secara adil tanpa memandang status ekonomi, sosial, dan pangkat. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Pasal 1 Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [2]. Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa masyarakat dan Pendidikan merupakan satu satuan utuh yang tidak dapat dipisahkan. Perkembangan suatu masyarakat akan dipengaruhi oleh Pendidikan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang mandiri dan memiliki kompetensi dalam menghadapi tantangan global sesuai perkembangan zaman.

Fakta yang terjadi di lapangan masih banyak didapatkan anak/ remaja putus sekolah dengan berbagai alasan termasuk salah satunya yaitu faktor Pendidikan orang tua dan ekonomi. Sebagaimana yang disampaikan oleh [3] Putus sekolah merupakan predikat yang diberikan kepada mantan peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan suatu jenjang pendidikan, hingga tidak dapat melanjutkan studinya ke jenjang pendidikan berikutnya. Adapun faktor yang menyebabkan remaja putus sekolah meliputi 1) motivasi; 2) Pengaruh orang lain; 3) Pergaulan meliputi interaksi sosial dari dalam maupun dari luar sekolah; 4) Kondisi keluarga; 5) Sifat malas yang didasarkan pada sifat malas untuk belajar dan menjalani pendidikan dengan baik; dan (6) Kurangnya dukungan orangtua. Sementara itu Dampak dari anak yang tidak melanjutkan Pendidikan akan ada kenakalan remaja yang disebabkan oleh salah bergaul, kemudian meningkatnya angka pengangguran, serta pemikiran yang tidak dewasa sehingga mengakibatkan pada kualitas SDM yang rendah.

Sumber daya manusia yang berkompeten dapat dilihat dari keterampilan serta ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Selain itu, digambarkan dari pendidikan yang ditamatkannya. Seseorang yang menamatkan pendidikannya hingga jenjang pendidikannya yang tinggi dapat mempunyai pengetahuan yang luas serta keterampilan/keahlian yang tinggi. Semakin meningkatnya keterampilan/keahlian akan semakin mudah mendapatkan kesempatan untuk bekerja. Indikator tingkat pendidikan yang ditamatkan juga dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan program wajib belajar 9 tahun yang dicanangkan pemerintah Pusat dan Daerah. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah Aceh memiliki komitmen terhadap pentingnya pembangunan sektor pendidikan untuk membangun Aceh pada masa kini dan masa depan. Komitmen ini telah tertuang dalam Visi dan Misi Pemerintah Aceh dan dilaksanakan melalui Program Unggulan “Aceh Carong”. Program unggulan ini, bertujuan menjadikan anak-anak Aceh yang cerdas, kreatif, inovatif, pekerja keras, berdaya saing tinggi, berkarakter, dan mampu bersaing, sehingga mereka siap menghadapi dunia kerja [4].

Laju pertumbuhan penduduk di Langsa Baro yang merupakan salah satu kecamatan di Kota Langsa Aceh selalu mengalami peningkatan disetiap tahunnya. Tingginya laju pertumbuhan penduduk menggambarkan kuatnya tekanan terhadap kesejahteraan rumah tangga, yang pada akhirnya akan membebani tingkat perekonomian rumah tangga tersebut. Oleh sebab itu, untuk menunjang keberhasilan pembangunan, pemerintah tidak saja mengarahkan pada upaya pengendalian jumlah penduduk tapi juga menitikberatkan pada peningkatan kualitas sumber daya manusianya [5]. Sementara itu, remaja putus sekolah juga merupakan permasalahan yang juga masih membutuhkan perhatian. Kasus ini juga mengalami peningkatan yaitu yang terangkum pada data [6] masing-masing 19,4 % dan 20,13 % dari tahun 2020 samapai dengan tahun 2021. Seperti yang dikemukakan oleh salah seorang kepala Desa di Kecamatan Langsa Baro bahwa permasalahan anak/remaja putus sekolah masih perlu perhatian secara khusus untuk dapat diatasi, yaitu melalui beberapa pendekatan untuk dapat mengubah cara berfikir dan melakukan terobosan/ inovasi dalam membangun jiwa entrepreneur yang kreatif dan inovatif.

Sementara itu, Desa Paya bujok Seulemak yang juga merupakan target mitra dalam kegiatan pengabdian memerlukan kegiatan yang memberdayakan remaja putus sekolah melalui kegiatan pembinaan dan pelatihan. Selain itu, diharapkan kegiatan yang dilakukan dapat berdampak kepada remaja sehingga mereka menjadi masyarakat yang mandiri melalui kegiatan yang produktif dan berwirausaha dengan memanfaatkan bahan yang murah dan mudah ditemui. Limbah kertas limbah merupakan sampah kertas yang telah selesai digunakan dan tidak bisa dipakai kembali namun dapat di lakukan pengolahan lebih lanjut. Limbah kertas memiliki potensi untuk menghasilkan nilai tambah ekonomi yang lebih baik jika dikembangkan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk kreatif [7].

Penelitian yang dilakukan oleh [8] tentang pemanfaatan limbah kertas menjadi kertas daur ulang bernilai tambah oleh mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dengan memanfaatkan limbah kertas ini dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam pengolahan limbah akademik dan mengurangi pencemaran lingkungan serta mewujudkan mahasiswa-mahasiswa yang kreatif dalam pendaurulangan limbah akademik. Selain itu pengolahan limbah kertas dapat menambah pendapatan mahasiswa. Sementara itu, kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh [9] terkait pengolahan limbah kertas, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat ini dinyatakan berhasil berdasarkan indikator peserta. Peserta

pelatihan bertambah pengetahuan dan ketrampilannya dalam pemanfaatan limbah kertas bekas menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis, yaitu cawan buah dan kap lampu hias.

Berdasarkan analisis situasi yang terjadi saat ini, maka perlu dilakukannya “Pemberdayaan Remaja putus sekolah melalui *PaperCraft* dalam Pemanfaatan Limbah Kertas Berbasis Ekonomi Kreatif menuju mascecar (masyarakat Aceh carong). Kegiatan bertujuan untuk memberikan pendampingan serta pembinaan bagi remaja berupa pelatihan-pelatihan keterampilan yang dapat dijadikan bekal bagi remaja untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja melalui kemandirian dalam berwirausaha.

1.2. Justifikasi Solusi Atas Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, maka tim pelaksana PKM menawarkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Solusi permasalahan mitra

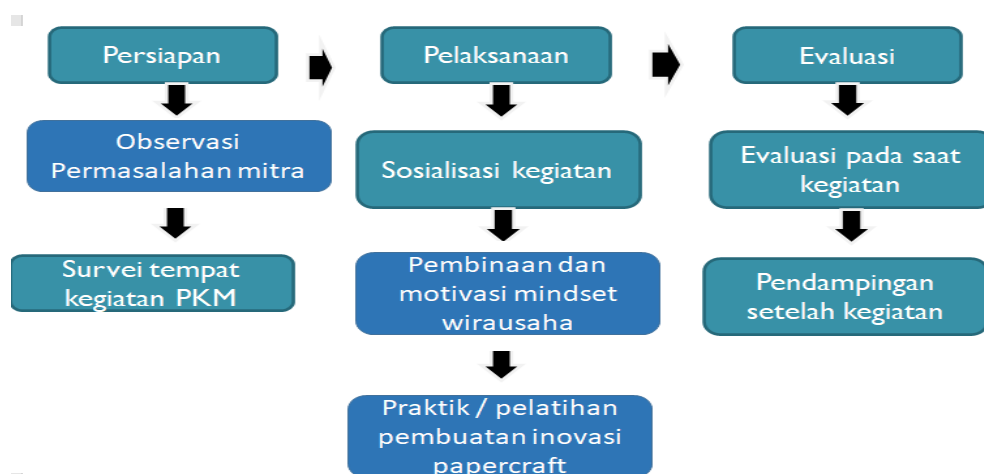
No	Permasalahan	Solusi Pemecahan Masalah	Target Luaran
1.	Peningkatan jumlah remaja yang putus sekolah setiap tahunnya, sehingga berdampak pada kualitas SDM dalam mendapatkan pekerjaan dan berdampak pada perekonomian daerah.	Mengadakan dialog interaktif dan sosialisasi Bersama mitra dengan memberdayakan sumber yang ada, serta berkomitmen untuk membangun sektor Pendidikan Aceh.	Mitra dan peserta berkomitmen terhadap pentingnya pembangunan sektor pendidikan untuk membangun Aceh pada masa kini dan masa depan. Selain itu peserta mengikuti kegiatan PKM dengan aktif dan interaktif.
2.	Kurangnya motivasi remaja putus sekolah dalam membangun jiwa <i>entrepreneur</i> yang kreatif dan inovatif.	Pemberdayaan remaja putus sekolah melalui pembinaan remaja putus sekolah dalam membangun jiwa <i>entrepreneur</i> yang kreatif dan inovatif.	Menambah pengetahuan dan wawasan peserta kegiatan PKM dalam hal membangun jiwa <i>entrepreneur</i> yang kreatif dan inovatif.
3.	Remaja putus sekolah terkendala dalam hal anggaran dalam membangun ide usaha yang berbasis ekonomi kreatif.	Pelatihan dan pendampingan dalam membangun usaha yang berbasis ekonomi kreatif.	Peserta mampu secara mandiri membangun ide dan usaha melalui inovasi <i>PaperCraft</i> dalam pemanfaatan limbah kertas menjadi suatu produk <i>home decor</i> yang menarik.
4.	Kurangnya pemahaman atau pengetahuan remaja mengenai aspek pemasaran produk inovasi yang dibuat	Pendampingan dalam aspek pemasaran menggunakan cara langsung dan media social atau e-commerce	Adanya akun shopee sebagai media pemasaran produk dan adanya pembelian via media sosial baik melalui instagram/facebook atau shopee.

2. METODE

A. Metode Pendekatan Masalah

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan yang dihadapi mitra dan solusi yang ditawarkan oleh tim PKM untuk mencapai target serta luaran, program kemitraan masyarakat ini dilakukan melalui dialog interaktif dan sosialisasi yang melibatkan kepala Desa Paya Bujok Seuleumak, lembaga pengembangan masyarakat pedesaan dan pihak yang terkait lainnya dalam kegiatan sosialisasi dan pemberdayaan remaja putus sekolah melalui *PaperCraft* dalam pemanfaatan limbah kertas berbasis ekonomi kreatif menuju masyarakat Aceh carong dan mandiri. Adapun uraian kegiatan yang dilakukan oleh tim pelaksana PKM di Desa paya bujok seuleumak yaitu: survey lapangan yang meliputi observasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, dilanjutkan sosialisasi dan pemberdayaan remaja putus sekolah baik dalam aspek produksi dan pemasaran hasil karya inovasi *PaperCraft*, serta kegiatan pendampingan untuk memonitoring dan mengevaluasi perkembangan hasil kegiatan untuk keberlanjutan program PKM pada desa tersebut dalam rangka membangun jiwa *entrepreneur* yang kreatif, inovatif serta mandiri pada remaja putus sekolah.

Tahapan kegiatan dapat digambarkan pada diagram berikut :



Gambar.1 Alur tahapan pelaksanaan kegiatan

B. Rencana Kegiatan

Rencana Kegiatan PKM tentang pemberdayaan remaja putus sekolah melalui *PaperCraft* dalam pemanfaatan limbah kertas berbasis ekonomi kreatif menuju masyarakat Aceh carong dijabarkan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Survey Lapangan

Kegiatan survey lapangan bertujuan untuk menganalisis peningkatan jumlah remaja yang putus sekolah di desa Paya Bujok seuleumak Kota langsa dan permasalahan peningkatan jumlah remaja yang putus sekolah setiap tahunnya, sehingga berdampak pada kualitas SDM dalam mendapatkan pekerjaan dan berdampak pada perekonomian daerah. Hasil survey akan menjadi gambaran untuk tim PKM dalam menentukan dan menawarkan solusi untuk menjawab permasalahan yang dihadapi mitra.

2. Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan dilakukan dalam bentuk ceramah, dialog interaktif serta tanya jawab dengan memaparkan tentang pemberdayaan remaja putus sekolah melalui *PaperCraft*

dalam pemanfaatan limbah kertas berbasis ekonomi kreatif menuju masyarakat Aceh carong. Sosialisasi dilakukan secara tatap muka dengan tujuan untuk memberikan informasi yang lebih jelas kepada peserta dalam membangun jiwa entrepreneur yang kreatif dan inovatif.

3. Pelatihan

Kegiatan pelatihan akan diadakan dengan mempratikkan secara langsung pada inovasi PaperCraft dalam pemanfaatan limbah kertas menjadi produk home decor yang menarik dan unik. Kegiatan pelatihan dilakukan secara langsung oleh tim PKM Bersama mitra, dimana persertanya adalah remaja putus sekolah di Desa Paya Bujok Seuleumak Langsa Baro. Kegiatan pelatihan ini dilakukan secara bertahap yaitu sebanyak 2 kali pertemuan.

4. Pendampingan

Kegiatan pendampingan akan dilakukan meliputi 2 kegiatan, yaitu :

- (1) Pendampingan dalam pemasaran produk *home decor PaperCraft* meliputi pendampingan pembuatan akun bisnis pada media sosial atau aplikasi e-commerce

Tim pelaksana PKM melakukan Pendampingan pembuatan akun bisnis pada media sosial dan aplikasi e-commerce/ shopee, tim PKM bersama mitra mempersiapkan foto produk *home decor PaperCraft* untuk diunggah pada media instagram dan shopee. Selanjutnya mendampingi mitra dalam mempromosikan *home decor PaperCraft* hasil karya remaja putus sekolah melalui instagram dan shopee dan melakukan evaluasi melalui banyaknya followers dan pemesanan yang dilakukan melalui instagram dan shopee.

- (2) Monitoring dan evaluasi keberlanjutan usaha mandiri *home decor*

Tim PKM melakukan pendampingan dalam bentuk monitoring dan evaluasi, hal ini bertujuan untuk meninjau lebih lanjut perkembangan dari hasil kegiatan. Pada saat kunjungan, tim pelaksana akan berdiskusi dengan mitra mengenai perkembangan kegiatan pembelajaran, penggunaan dan permasalahan yang dihadapi pada saat membuat *home decor* dan pemasaran, selain itu tambahan informasi guna memotivasi pengembangan usaha.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian yang dilaksanakan merupakan kegiatan kolaborasi antara dosen Matematika dan dosen Ekonomi Universitas Samudra. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan solusi terkait permasalahan yang dialami, yaitu melalui pembinaan remaja putus sekolah melalui Inovasi *PaperCraft* dalam Pemanfaatan Limbah Kertas Berbasis Ekonomi Kreatif menuju Masyarakat Aceh Carong. Kegiatan tersebut dilakukan guna menambah wawasan dan saling sharing begitu pentingnya secara mandiri remaja untuk membangun suatu usaha dengan memanfaatkan limbah kertas. Kegiatan PKM dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2022, yaitu bertempat di balai desa dusun Bukit dan diikuti oleh beberapa remaja yang merupakan warga paya bujok Seuleumak Langsa Baro.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan berjalan dengan sangat baik, dimana Geuchik, Kepala Dusun serta ketua pemuda juga ikut hadir serta sangat mendukung dalam kegiatan tersebut.



Gambar 2. Sosialisasi pemahaman awal terkait pentingnya berinovasi dan membangun jiwa *enterprenuer*

Pada kegiatan sosialisasi tim PKM memberikan wawasan terkait membangun ide dan pentingnya berinovasi dalam berwirausaha menuju masyarakat yang mandiri, cerdas dan kreatif. Peserta dengan seksama mengikuti kegiatan sosialisasi. Selain itu, peserta dan tim PKM saling berdiskusi dan sharing terkait pemanfaatan limbah kertas sebagai bahan baku yang akan digunakan dalam inovasi *papercraft*.



Gambar 3. Praktik langsung pembuatan produk limbah kertas

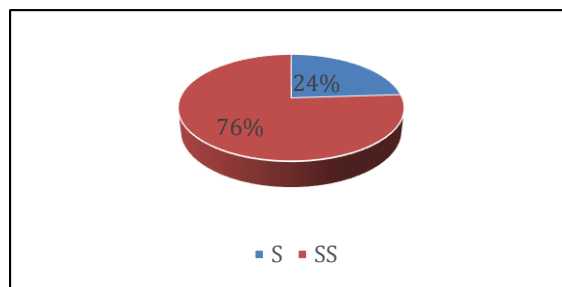
Dari gambar diatas terlihat bahwa peserta sangat antusias dalam berinovasi melalui pemanfaatan limbah kertas untuk dijadikan suatu produk *home décor* yang menarik. Peserta juga sangat berperan aktif dan terlibat langsung dalam pembuatan berbagai macam produk *papercraft*.



Gambar.4 Foto Bersama peserta setelah kegiatan

Selanjutnya tim PKM melakukan evaluasi pada saat kegiatan berlangsung untuk melihat keberhasilan kegiatan PKM yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh peserta maka dapat disimpulkan bahwa Sebanyak 32% peserta berpendapat bahwa mereka setuju, artinya peserta tertarik dan puas serta terlibat langsung dalam kegiatan PKM. Selain itu, sebanyak 68% menyatakan sangat setuju bahwa peserta terlibat secara langsung dalam kegiatan.
2. 24% peserta menyatakan setuju bahwa peserta dalam hal ini telah memahami dan terampil dalam inovasi papercraft dalam pemanfaatan limbah kertas. Selanjutnya 76% menyatakan bahwa peserta sangat setuju bahwa telah terampil dalam pembuatan produk home décor serta, sehingga tim berharap dengan adanya PKM ini dapat memberikan motivasi dan wawasan dalam membangun usaha secara mandiri.



Gambar. 5 Peserta paham dan terampil dalam inovasi *papercraft*

3. Berdasarkan penilaian peserta kegiatan ini sangat berdampak dalam memotivasi serta membukan wawasan berfikir, terlihat pada diagram sebanyak 20% menyatakan setuju dan 80% menyatakan sangat setuju bahwa kegiatan berdampak dan tim terlibat langsung dalam sosialisasi dan pelatihan.

Selanjutnya dilaksanakan pendampingan yang merupakan bagian dari kegiatan evaluasi diluar kegiatan inti. Hal ini bertujuan untuk meninjau lebih lanjut terkait usaha *papercraft* yang dirintis oleh kelompok usaha dalam memasarkan produk melalui *e-commers* yaitu akun shopee.

4. KESIMPULAN

Adapun Kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat yaitu, antara lain:

1. Tingkat partisipasi peserta pemanfaatan limbah kertas dalam kegiatan cukup baik dan interaktif, selain itu peserta yang terdiri atas remaja putus sekolah terlibat aktif selama pelatihan berlangsung dengan saling berdiskusi dengan tim terhadap kesulitan yang dihadapi dalam pemanfaatan limbah kertas untuk membuat produk yang menarik.
2. Pelaksanaan program pengabdian ini diharapkan berkontribusi pada masyarakat yaitu dengan pemberdayaan remaja putus sekolah akan berdampak untuk meningkatkan ekonomi masyarakat untuk berwirausaha secara mandiri melalui pemanfaatan limbah kertas.
3. Kegiatan PKM ini dapat memberikan wawasan bagi masyarakat dalam membangun ide dan berinovasi secara mandiri untuk berwirausaha.

5. SARAN

Saran yang diharapkan oleh penulis atau tim PKM yaitu sebagai berikut :

1. Peserta dapat terus berkreasi dalam menghasilkan produk kreatif dan unik dengan bahan baku limbah kertas bernilai jual tinggi.
2. Adanya tambahan produk yang bervariasi yg diupload ke akun shopee yang merupakan toko usaha kelompok remaja putus sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim PKM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Selain itu ucapan terimakasih juga dari beberapa pihak akademik dan masyarakat yang juga ikut memberikan dukungan sehingga terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ubabuddin dan Nasikhah,U. 2018. Pelatihan keterampilan bagi remaja putus sekolah di daerah
- [2] Republik Indonesia. 2003. Undang-undang No. 23 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [3] Abdullah, R.M. Pairin dan Rasmi. 2020. Analisis Faktor Penyebab Anak Putus Sekolah di Kecamatan Amonggedo Kabupaten Konawe. Jurnal IAIN Kendari jurnal Pendidikan Islam. Vol.1 No.1:19-25.
- [4] Pemerintah Aceh. 2022. IGI harus bersinergi untuk mewujudkan Program Unggulan Aceh Carong. Diakses pada 05 Maret 2022. Dari <http://humas.acehprov.go.id/gubernur-aceh-igi-harus-bersinergi-untuk-mewujudkan-program-unggulan-aceh-carong>.
- [5] Transmigrasi. Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2 No. 2: 217-223
- [6] Badan Pusat Statistik (BPS). 2020. Indikator Kesejahteraan Rakyat Kota Langsa. Langsa:BPS
- [7] Wahyuni, D. dkk.2021, Pemanfaatan limbah kertas sebagai imun ekonomi di era pandemi kecamatan kanigaran Kota probolinggo. *Integritas Jurnal Pengabdian*. Vol.1. No. 1:136-143.
- [8] Arfah, M, 2017, Pemanfaatan Limbah Kertas Menjadi Kertas Daur Ulang Bernilai Tambah Oleh Mahasiswa, *jurnal Buletin Utama Teknik*, Vol. 13, No. 1, hal 28-31
- [9] Jdunaidi, M, 2018, Pelatihan pengolahan limbah kertas menjadi produk kreatif Di bank sampah rukun Santoso, *Abdimas Altruis : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 1, No. 2, hal 103-108