

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT ROLL STREAPING PADA UKM MEKAR HANDCRAFT

Ahmad Zaini, Putu Eka Dewi Karunia Wati, Slamet Riyadi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
1411900124@surel.untag-sby.ac.id

Abstract

UKM "Mekar Handcraft" produces woven bags. The initial process involves cutting the strings using a manual tool made of wooden blocks with nails. Then, a rolling streaping tool is used, but it faces a constraint where some raw materials cannot be spun using the spinning tool, so a manual tool is used instead. Additionally, the proximity of the raw material to the roll area is too close, resulting in frequent string breakage. The introduction of this new streaping tool innovation is expected to accelerate the production process. An investment feasibility analysis is needed to determine the viability of this investment. Based on the research, the Net Present Value (NPV) is calculated to be (Rp.212,450), which is greater than 0, indicating that the investment is viable. However, the Internal Rate of Return (IRR) calculation yields a value of 11.29%, which is less than the Minimum Acceptable Attractive Rate (MAAR) of 20%, indicating that the investment is not viable. The Payback Period calculation results in 10.78 months, indicating a relatively fast return on investment, making it a viable investment. Furthermore, the Profitability Index (PI) calculation yields a value of 1.11, which is greater than 1, indicating that the investment is viable

Keywords: Feasibility Analysis, NPV, IRR, Payback Periode, PI

Abstrak

UKM mekar Handcraft ini memproduksi tas anyaman. Awal proses pemotongan tali menggunakan alat manual dari balok kayu ditancapi paku. Kemudian menggunakan Alat roll streaping tetapi memiliki kendala yaitu ada bahan baku yang tidak bisa menggunakan alat pemintal sehingga menggunakan alat manual dan bagian bahan baku sama tempat roll terlalu dekat menyebabkan tali sering pecah. Dengan inovasi alat streaping baru ini di harapkan dapat mempercepat proses produksi. perlu analisis kelayakan investasi untuk mengetahui apakah investasi ini layak. Berdasarkan penelitian mendapatkan nilai NPV sebesar (Rp.212.450) > 0 maka investasi ini layak. Dari hasil perhitungan IRR mendapatkan nilai 11.29% > MAAR 20% maka investasi ini tidak layak. Dari hasil perhitungan Payback periode mendapatkan 10.78 bulan dan pengembalian lebih cepat maka investasi layak. Dari hasil perhitungan PI = 1.11 > 1 maka investasi ini layak

Kata kunci: Analisis Kelayakan, NPV, IRR, payback periode, PI

Pendahuluan

UKM yang berada di dusun Gunukwatu Desa Nanggung, Kecamatan Kayen Kidul, kabupaten Kediri yang bernama "Mekar handcraft" ini memproduksi tas anyaman yang didirikan sejak awal tahun 2020 hingga saat ini. UKM ini diketuai oleh ibu Sri Wahyuni memiliki tenaga kerja 11 orang, 10 orang di bekerja bagian proses penganyaman dan 1 orang pekerja di bagian proses pemotongan bahan baku.

UKM "mekar handcraft" memproduksi tas anyaman 80 unit perhari. Setiap 1 unit tas anyaman membutuhkan minimal 40 helai dengan ukuran bahan baku tali striping 80 sampai 250 cm. Oleh karena itu, jika dalam satu hari UKM memiliki Kapasitas produksi 80 unit maka dibutuhkan tali streaping 3.200 helai.

Pada proses produksi pembuatan tas anyaman memiliki beberapa kendala pada alat “Roll Streaping” yang digunakan untuk pemotongan tali streaping. Alat *roll streaping* ini memiliki beberapa kendala yaitu lubang pipa tempat tali streaping yang berbeda-beda menyebabkan ada bahan tali streaping yang tidak bisa menggunakan mesin sehingga pekerja menggunakan alat roll streaping dengan cara manual dan bagian roll bahan baku sama tempat roll pengulungan terlalu dekat sehingga menyebabkan tali streaping sering pecah.

Dalam menciptakan produk baru dibutuhkan proses perencanaan. Dalam proses pembuatan produk bagian terpenting adalah Perancangan atau proses merancang. Perancangan dikatakan berjalan dengan baik apabila hasil rancangan dapat dimanfaatkan sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan perancangan dapat diwujudkan menjadi sebuah produk nyata. (Eka et al., 2022).

GAMBAR 1. 1 mesin roll streaping baru



Melalui dari permasalahan tersebut perlu adanya pembuatan alat baru roll streaping yang lebih baik dari pada alat roll streaping yang lama. Alat baru roll streaping ini akan inovasi dari mesin lama yaitu bagian tempat bahan baku tempat tali streaping dibuat agak mengkerucut supaya dapat lebih flexible dalam pemasangan bahan baku pada roll, penambahan ukuran pada tempat pemetalan tali supaya lebih cepat pada saat penyetalan ukuran pada tali streaping sesuai yang dibutuhkan dan memperjauh jarak roll bahan baku sama roll tali streaping mengurangi tekanan supaya tidak mudah pecah.

Sehingga penelitian ini membahas tentang alat roll streaping baru guna mempercepat proses produksi pembuatan tas anyaman pada UKM “mekar Handraft”. Dengan adanya alat baru roll streaping ini menganalisis kelayakan investasi alat baru roll streaping ini apakah dapat menguntungkan pengusaha dan untuk mengetahui kelayakan sebuah investasi.

Tinjauan pustaka

Studi kelayakan investasi

Studi kelayakan investasi adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek investasi dilaksanakan agar berhasil, dengan tujuan untuk menghindari keterlanjutan penanaman modal yang cukup besar pada kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Sedangkan dalam bukunya Soetrisno (1987:7) mendefinisikan studi kelayakan investasi sebagai studi atau pengkajian apakah suatu proyek apabila dilaksanakan, dapat berkembang atau tidak (Komalasari, 2019)

Investasi

Investasi menurut Anthony dan James S. Reece (2003:125), menjelaskan bahwa investasi dilakukan dalam bentuk uang, atau modal, dan setelah menganalisis tingkat perputaran dan persentase waktu, uang yang diinvestasikan diharapkan akan bertambah nilainya. (A.FITRIANI, 2017).

Depresiasi

Depresiasi pada dasarnya adalah penurunan atau penyusutan nilai suatu properti atau aset karena waktu dan pemakaian (prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng., Ph.D., 2019).

Cash flow (Arus kas)

Pengertian arus kas menurut Sofyan Syafri Harahap (2004:257) yaitu: "Arus kas merupakan suatu laporan yang memberikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan pada suatu periode tertentu dengan mengklasifikasikan transaksi pada kegiatan operasi, pembiayaan dan investasi" (Saniyah et al., 2019).

Cost Of Capital

Menurut Sakhowi dan Mahirun (2011: 50), *Cost of Capital* merupakan biaya peluang (*opportunity cost*) atas penggunaan dana (modal) dalam suatu proyek (perusahaan). Semua pemilik dana yang digunakan (diinvestasikan) dalam perusahaan berharap memperoleh return (pengembalian / hasil) yang memuaskan (Fachrur, 2019).

MARR (Minimum Attractive Rate of Return)

Patokan dasar dalam menetapkan alternatif dinamakan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) ini adalah nilai minimal dari tingkat yang bisa diterima oleh investor (Lokajaya, 2016).

NPV (Net Present Value)

Selisih antara nilai sekarang bersih investasi dan nilai sekarang pengumpulan kas bersih (arus kas operasional) di masa depan dikenal sebagai nilai sekarang bersih. Menemukan suku bunga yang sesuai adalah penting sebelum melakukan perhitungan nilai sekarang. (Saniyah et al., 2019).

IRR (Internal Rate of Return)

Cara paling populer untuk mengevaluasi pilihan investasi adalah metode tingkat pengembalian (*rate of return method*) . Tingkat pengembalian investasi (IRR), adalah tingkat diskonto yang menyeimbangkan nilai sekarang dari arus kas masuk dan keluar. Tingkat Pengembalian Internal (IRR): Dengan mengeluarkan investasi awal, teknik IRR menghitung tingkat bunga yang sama dengan nilai sekarang dari arus kas masa depan yang diantisipasi, atau penerimaan kas. Hal ini dicapai dengan memperkirakan nilai sekarang dari arus kas investasi menggunakan tingkat bunga wajar, seperti 10%. Jika nilai investasi lebih rendah dibandingkan dengan biayanya, coba lagi dengan menghitung suku bunga yang lebih tinggi, begitu seterusnya hingga investasinya lebih besar. (Chriswahyudi & Darma, 2021).

Payback periode

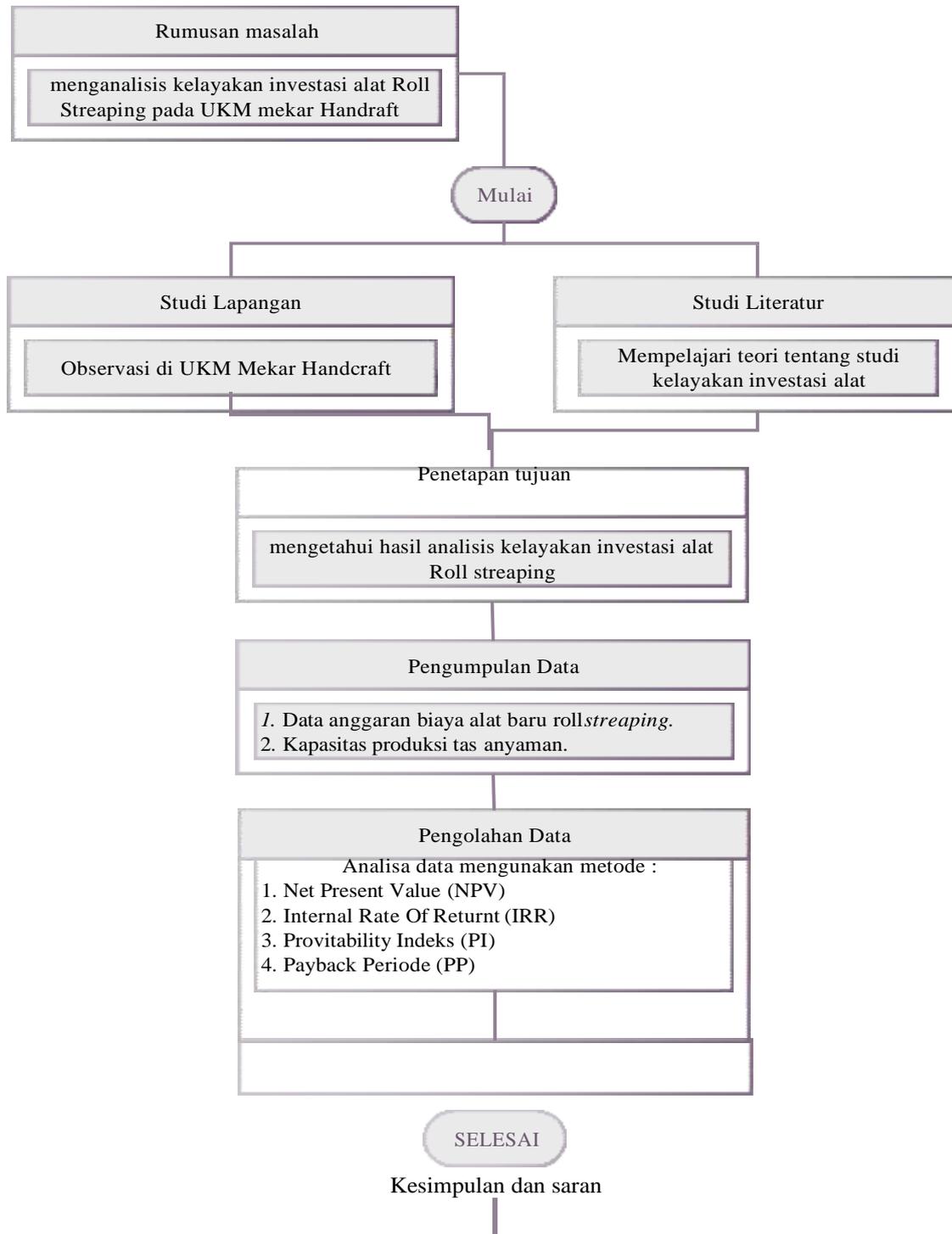
Payback Periode adalah periode pengembalian rasio antara investasi tunai awal dan arus kas masuk, dengan hasil berupa satuan waktu, yang diperlukan untuk menutup biaya investasi (investasi tunai awal) dengan menggunakan arus kas. Selain itu, nilai rasio ini dievaluasi sehubungan dengan jangka waktu pembayaran terpanjang selama umur ekonomis mesin. (Husein Umar, 1997).

PI (Probability Indexs)

Pendekatan indeks profitabilitas pada dasarnya menentukan rasio nilai sekarang dari penerimaan kas bersih masa depan terhadap nilai investasi saat ini.. Rumus untuk mencari profitability index sebagai berikut (Iriyanto & Dr. Nyoman L, ST., 1945):

Metode

Diagram alir adalah menjelaskan secara urut dan berhubungan mulai dari awal sampai akhir proses penelitian.



**Hasil Dan Pembahasan
Depresiasi**

biaya yang muncul akibat adanya penurunan nilai dari aset tetap sebuah mesin yang digunakan. Penyusutan per tahun mesin roll streaping baru
 = (harga aset – residu) : umur ekonomis aset
 = (Rp. 7.000.000 – 350.000) : 10
 = 6.650.000 : 10
 = Rp. 665.000
 Jadi biaya depresiasi selama 1 tahun adalah Rp. 665.000

Proyeksi laba rugi

Laba rugi adalah laporan keuangan yang dihasilkan dari semua pendapatan dan beban atau biaya yang dikeluarkan dalam periode tertentu. Berikut perhitungan biaya periode tahun 2023.

TABEL 4. 1 Proyeksi laba rugi tahun 2023

keterangan	2023	
	Debit	Kredit
pendapatan penjualan		Rp 18.551.564
biaya bahan baku	Rp 8.750.000	
biaya listrik	Rp 27.117	
biaya tenaga kerja	Rp 2.480.000	
biaya overhead	Rp 170.000	
Total laba bersih		Rp 7.124.447

Dari perhitungan tabel 4.14 mendapatkan hasil laba atau pendapatan bersih sebesar Rp 7.124.447 Rupiah.

Cash flow

Adalah laporan arus kas yang terdiri dari pemasukan dan pengeluaran

$$\begin{aligned} \text{Proceeds} &= \text{Laba bersih setelah pajak} + \text{Depresiasi} \\ &= \text{Rp } 7.124.447 + \text{Rp. } 665.000 \\ &= \text{Rp } 7.789.447 \end{aligned}$$

Kriteria penilaian investasi menggunakan 4 metode :

NPV (*Net present value*)

Metode net present value digunakan untuk mengetahui selisih nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{i=0}^n \frac{At}{(1+k)^t} \\ &= \frac{\text{Rp } 7.789.447}{(1+0.08)^1} \\ &= \frac{\text{Rp } 7.789.447}{(1.08)^1} \\ &= \text{Rp } 7.212.450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Npv} &= \text{total PV} - \text{investasi} \\ &= \text{Rp } 7.212.450 - \text{Rp. } 7.000.000 \\ &= \text{Rp } 212.450 \end{aligned}$$

Hasil NPV diketahui sebesar Rp 212.450 kemudian disesuaikan dengan kriteria apakah di terima atau ditolak dalam sebuah kelayakan investasi jika:

- NPV = 0 (nol); maka hasil investasi akan sama dengan tingkat bunga = impas
- NPV = - (negatif); maka investasi tersebut rugi/hasilnya dibawah tingkat bunga maka tidak layak.
- NPV = + (positif); maka investasi tersebut menguntungkan maka layak

Dari perhitungan diatas dapat diketahui berdasarkan kriteria NPV dikatakan layak atau dapat diterima karena bernilai positif.

IRR (*Internal Rate of Return*)

Internal rate of return adalah tingkat bunga yang menyamakan present value aliran kas masuk yang diharapkan (*expected cash inflows*) atas penerimaan yang akan datang. Nilai sesungguhnya dapat dicari dengan metode *trial and error* (coba-coba).

Untuk menghitung *net present value* adalah: diketahui 8 %

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{i=0}^n \frac{At}{(1+k)^t} \\ &= \frac{\text{Rp. } 7.789.447}{(1+0.08)^1} \\ &= \frac{\text{Rp. } 7.789.447}{(1.08)^1} \\ &= \text{Rp } 7.212.450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Npv} &= \text{total PV} - \text{investasi} \\ &= \text{Rp } 7.212.450 - \text{Rp. } 7.000.000 \\ &= \text{Rp. } 212.450 \end{aligned}$$

Rumus untuk menghitung *net present value* adalah: sampai mendapatkan nilai negatif diketahui 12 %.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{i=0}^n \frac{At}{(1+k)^t} \\ &= \frac{\text{Rp. } 7.789.447}{(1+0.12)^1} \\ &= \frac{\text{Rp. } 7.789.447}{(1.12)^1} \\ &= \text{Rp } 6.954.863 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Npv} &= \text{total PV} - \text{investasi} \\ &= \text{Rp } 6.954.863 - \text{Rp. } 7.000.000 \\ &= - \text{Rp. } 45.137 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas nilai IRR terletak pada diantara diskon vaktor 8 % dan 12 % maka besarnya IRR adalah

$$IRR = P1 - C1 \left[\frac{P2 - P1}{C2 - C1} \right]$$

Dimana:

P1	= 8 %
P2	= 12 %
C1	= Rp. 212.450
C2	= - Rp. 45.137

$$IRR = 8 - 212.450 \times \frac{12 - 8}{-Rp.45.137 - 212.450}$$

$$= 11,29 \%$$

MAAR adalah nilai atau acuan tingkat bunga yang di gunakan dalam pengambilan dana yang diinginkan. MAAR yang diinginkan pengusaha ukm “ mekar handcraft” adalah 20 % Dengan perhitunganIRR mendapatkan 11,29 % dan MARR yang diinginkan adalah 20%. Investasi kelayakan ini dikatakan tidak layak untuk dijalankan atau tidak dapat diterima karena Nilai IRR < MARR.

PP (payback periode)

Waktu atau periode yang diperlukan dalam pengembalian modal awal investasi yang dikeluarkan.

$$\text{Payback period} = \frac{\text{investasi}}{\text{uniform annual benefit}} \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \frac{Rp. 7.000.000}{Rp. 7.789.447}$$

$$= 0.8986 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= 10.78 \text{ bulan}$$

$$= 10.78 \times 30 \text{ hari}$$

$$= 324 \text{ hari}$$

Nilai payback period investasi alat *roll streaping* adalah 10.78 bulan atau 324 hari. Karena pengembalian investasi lebih cepat dari umur ekonomis investasi alat *roll streaping* 10 tahun maka layak untuk dilaksanakan.

PI (Probability Indeks)

Perbandingan nilai sekarang dari penerimaan kas bersih masa depan terhadap nilai investasi saat ini.

$$\text{Profitability Index} = \frac{\text{present value benefit}}{\text{present value cost}}$$

$$= \frac{7.789.447}{7000000}$$

$$= 1.11$$

Kesimpulan : karena hasil perhitungan PI = 1.11 lebih besar dari 1 maka proyek layak untuk dijalankan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kelayakan investasi alat *roll streaping* baru pada UKM “Mekar Handcraft) memperoleh hasil sebagai berikut: perhitungan NPV positif sebesar (Rp.212.450) NPV > 0 maka investasi alat layak. Dari hasil perhitungan IRR mendapatkan nilai 11.29% > suku bunga (MAAR) 20 % yang di gunakan maka investasi ini tidak layak. Dari hasil perhitungan *Payback periode* mendapatkan 10.78 bulan atau 324 hari lebih cepat dari umur ekonomis mesin roll streaping 10 tahun maka investasi alat *roll streaping* layak untuk dilaksanakan. Dari hasil perhitungan PI = 1.11 lebih besar dari nilai 1 maka investasi pembelian mesin layak untuk dijalankan.

Daftar Pustaka

- A.FITRIANI. (2017). ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN CETAK PADA PT. FAJAR MAKASSAR GRAFIKA. *ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN CETAK PADA PT. FAJAR MAKASSAR GRAFIKA*.
- Chriswahyudi, C., & Darma, S. A. (2021). Analisa Kelayakan Investasi Alat Pengolahan Kerak Tembaga Di Pt. Tembaga Mulia Semanan. *Jurnal PASTI*, 15(1), 46. <https://doi.org/10.22441/pasti.2021.v15i1.005>
- Eka, P., Karunia, D., Murnawan, H., Pisau, M., & Kentang, P. (2022). *Perancangan alat pembuat mata pisau mesin pemotong singkong dengan mempertimbangkan aspek ergonomi*. 9(1).
- Fachrur, M. (2019). Analisis Kelayakan Investasi Rencana Perluasan Usaha Pada Cv. Pirsart Tenun Dan Batik. *Analisis Kelayakan Investasi Rencana Perluasan Usaha Pada Cv. Pirsart Tenun Dan Batik*, November. <http://repository.unikal.ac.id/id/eprint/78>
- Husein Umar. (1997). *studi kelayakan bisnis* (ke 2). PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Iriyanto, T. T., & Dr. Nyoman L, ST., M. (1945). *ANALISA KELAYAKAN INVESTASI PENGADAAN MESIN PEMOTONG PLASTIK ISI RAPORT OTOMATIS (STUDY KASUS UMKM BERKAH MEDIA JAYA) Teguh Tri Iriyanto Program . Studi . Teknik , Industri , Universitas / 17 . Agustus . 1945 . Surabaya ABSTRACT Umkm berkah media jaya*.
- Komalasari, D. (2019). ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PEMBELIAN AKTIVA TETAP PADA UKM FOTO BINGKAI DI CIKARANG UTARA. *ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PEMBELIAN AKTIVA TETAP PADA UKM FOTO BINGKAI DI CIKARANG UTARA*.
- Lokajaya, I. N. (2016). Kelayakan Investasi Instalasi Sea Water Reverse Osmosis (Swro) Di Kawasan Wisata Pantai Kenjeran Surabaya. *Heuristic*, 13(02). <https://doi.org/10.30996/he.v13i02.879>
- prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng., Ph.D., C. (2019). *ekonomi teknik* (3rd ed.). lautan pustaka.
- Saniyah, A. B., Nugroho, T. R., & Dwihandoko, T. H. (2019). Analisis Kelayakan Investasi Pembelian Mesin Cetak Offset Pada Percetakan N3 Grafika. *Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Majapahit*, 1–12.