

Interactive Financial Support System (IFSS) untuk Pengusaha Batik Tulis Lasem

Tutik Khotimah, Nanik Ermawati, Ratih Nindyasari

A. Pendahuluan

Ekonomi kreatif merupakan konsep ekonomi yang fokus utamanya pada kreativitas dari pelaku ekonomi. Motivasi yang tinggi berpengaruh terhadap inovasi produk sesuai dengan tujuan ekonomi kreatif yaitu memberikan nilai lebih terhadap suatu produk yang dihasilkan [1][2]. Di Indonesia tersebar sentra batik. Beragam corak batik yang dihasilkan, memiliki keunikan masing-masing. Salah satunya adalah Batik Tulis Lasem dari Kabupaten Rembang. Industri Batik Tulis Lasem berperan mendukung ekonomi regional. Di bidang ekonomi batik mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Upaya untuk meningkatkan produktivitas serta daya saing, pemerintah telah melakukan beberapa strategi seperti peningkatan SDM, kualitas produk dan promosi dengan pemanfaatan teknologi seperti *e-Business*. Khotimah, T dan Darsin (2012) menghasilkan model *E-Business* [3]. Ditahun berikutnya model ini diterapkan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif UMKM [4].

Pemerintah mendorong agar para pengrajin batik dapat memperoleh fasilitas pembiayaan dari perbankan untuk memperkuat sektor modal. Untuk itu, informasi tentang kelayakan usaha sangat dibutuhkan. Ermawati, N dan Kuncoro, A (2019) melakukan penelitian untuk mengetahui analisis kelayakan finansial pada UMKM Batik Tulis Lasem Sri Rejeki. Hasilnya dengan menggunakan BEP, PP, NPV serta IRR menunjukkan bahwa usaha ini layak dan sesuai dengan kriteria kelayakan finansial [5]. Beberapa peneliti menggunakan BEP, PP, NPV serta IRR untuk mengetahui kelayakan finansial [6][7][8][9][10][11].

Saat ini informasi kelayakan finansial belum tersebar luas. Pelaku usaha masih awam tentang informasi tersebut. Informasi ini digunakan sebagai pertimbangan pengajuan modal kepada perbankan. Belum ada *platform* khusus yang dapat membantu pelaku usaha batik memperoleh informasi terkait kelayakan finansial. Sebelumnya Bank Indonesia mempunyai Sistem Penunjang Keputusan Untuk Investasi [12]. Namun hasil analisisnya tidak mudah dipahami oleh pelaku usaha. Kementerian Koperasi dan UKM pernah menyediakan informasi kelayakan finansial, akan tetapi saat ini sudah tidak dikembangkan lagi. Di pasaran terdapat aplikasi *Financial Calculator*, dapat diunduh secara gratis melalui *playstore*, namun tujuannya untuk menghitung *Time Value Of Money* (TVM) yaitu nilai uang terhadap waktu di bidang perbankan.

Berdasarkan pada kondisi, permasalahan serta beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka penelitian terapan ini akan menerapkan analisis kelayakan finansial ke dalam sebuah sistem yang dapat dijadikan sumber informasi bagi pelaku usaha untuk mengetahui kelayakan finansial. Sistem ini dikenal dengan nama *Interactive Financial Support System* (IFSS). IFSS akan memberikan informasi kepada pelaku usaha tentang kelayakan finansial berdasarkan pada nilai Asumsi, Biaya Investasi, Biaya Operasional, Proyeksi Rugi Laba dan Arus Kas yang diinputkan ke sistem dan menghasilkan nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net BC*, dan *Pay Back Period* yang digunakan sebagai kriteria untuk menunjang keputusan tentang kelayakan finansial. IFSS dibangun menggunakan basis pengetahuan sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan berdasarkan pada studi kasus yang diangkat. Sebelum membangun IFSS, peneliti telah melakukan penelitian tentang Sistem Penunjang Keputusan dengan menggunakan

metode AHP untuk menentukan desa posdaya[13]. Teknik lain seperti *forecasting* juga telah diterapkan oleh peneliti pada sistem penunjang keputusan untuk memprediksikan jumlah penjualan batik lasem [14].

B. Tinjauan Pustaka

Studi pendahuluan yang dapat dijadikan literatur tentang informasi UMKM telah dilaksanakan peneliti terkait dan hasil yang sudah dicapai dalam Jurnal Nasional, Seminar Nasional.

Khotimah, T dan Darsin (2012) melakukan penelitian tentang model E-Business untuk klaster industri Kerajinan Gerabah. Penelitian ini menghasilkan sebuah model klaster industri gerabah yang ada di daerah Mayong Lor Kabupaten Jepara serta proses bisnis yang dapat dilakukan dengan adanya e-Business [4]. Setelah mendapatkan model klaster dan proses bisnis yang sesuai dengan UMKM tersebut maka pada tahun berikutnya Khotimah, T dan Fiati, R (2013) melakukan penelitian untuk menerapkan model dan proses bisnis tersebut ke dalam sebuah sistem e-Business sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif UMKM [5]. Selain itu UMKM dapat dikembangkan melalui industri kreatif. Zuliyati, Ermawati, N dan Rusdiyanto, H (2014) melakukan penelitian pengembangan wirausaha industri kreatif melalui inovasi produk berbasis syariah. Penelitian ini memberikan hasil bahwa sebuah kelompok pengrajin pigura lebih berkembang dengan mengembangkan inovasi produk melalui industri kreatif yang menghasilkan produk syariah seperti pigura kaligrafi [1]. Selain dari pada pengembangan produk melalui inovasi industri kreatif UMKM juga perlu memiliki motivasi yang tinggi untuk dapat mengembangkan usahanya. Susanti, D dan Ermawati, N (2016) melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh motivasi dan kreativitas terhadap keberhasilan kewirausahaan usaha mikro kecil menengah (UMKM) pada industri jenang kudus. Dengan menggunakan metode regresi berganda, mampu menunjukkan bahwa variable motivasi dan kreativitas berpengaruh positif terhadap kewirausahaan UMKM [2]. Pada tahun 2019 Ermawati, Khotimah dan Nindyasari melakukan analisa untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi UMKM dalam menentukan keputusan investasi Batik Tulis Lasem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan analisis kelayakan finansial, jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap keputusan investasi, sedangkan pendidikan dapat mempengaruhi pengambilan keputusan investasi [15].

Studi Pendahuluan yang dijadikan literature terkait dengan Sistem Penunjang Keputusan telah dilaksanakan peneliti dan hasil yang sudah dicapai dalam bentuk Jurnal Nasional Terakreditasi

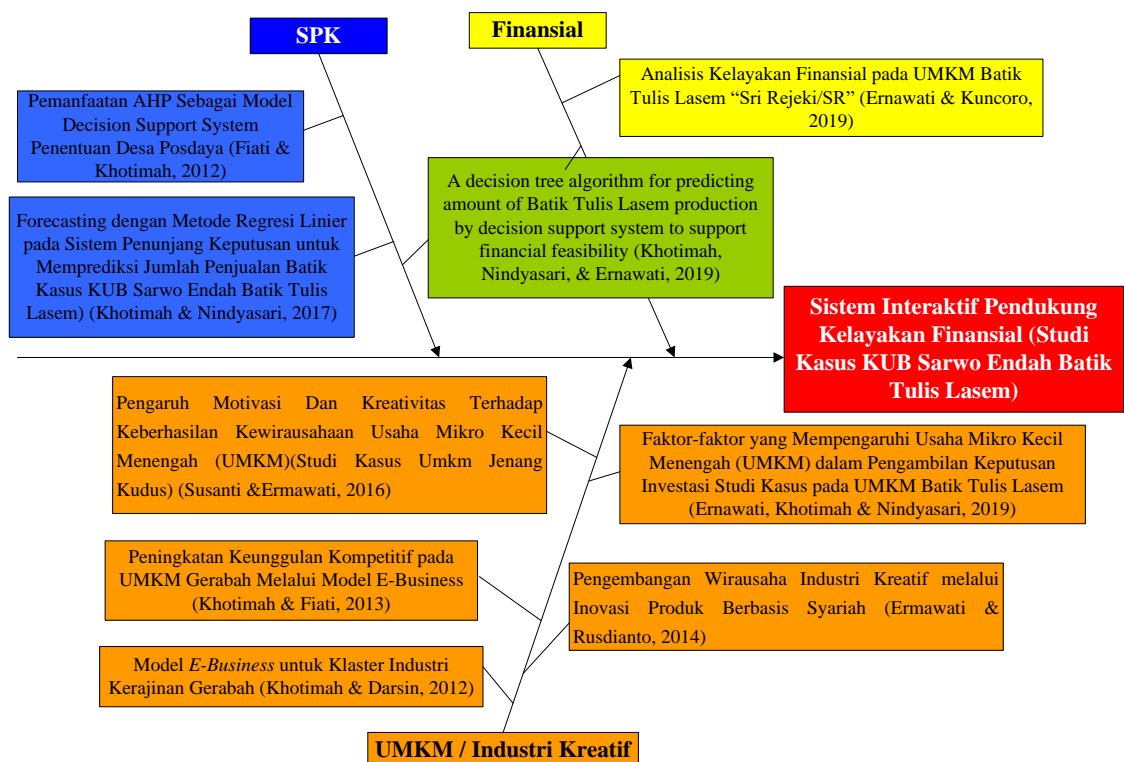
Sistem Penunjang Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem berbasis pengetahuan yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan pada studi kasus yang diangkat. Pemanfaatan SPK ini telah dilakukan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fiati, R dan Khotimah, T. , pada tahun 2012 dengan menggunakan metode AHP sebagai model *Decision Support System* untuk menentukan desa posdaya. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah keputusan tentang hasil penilaian desa mandiri berbasis posdaya berdasarkan beberapa kategori yang telah ditentukan [13]. Kemudian Khotimah, T dan Nindyasari, R., (2017) melakukan penelitian dengan membangun sebuah sistem penunjang keputusan yang di dalamnya menerapkan teknik *forecasting* untuk memprediksikan jumlah penjualan batik [14]. Hasil penelitian ini mampu memberikan

sebuah informasi pendukung bagi pemilik usaha batik ketika akan memperluas sektor usahanya khususnya di aspek penjualan. Khotimah, Nindiyasari dan Ermawati [16] dalam penelitiannya dengan menggunakan algoritma decision tree untuk memprediksi jumlah produksi batik tulis lasem. Dari 100 data yang digunakan menghasilkan akurasi 95%.

Studi pendahuluan yang dapat dijadikan literatur tentang informasi Kelayakan Finansial telah dilaksanakan peneliti terkait dan hasil yang sudah dicapai dalam Jurnal Nasional.

Penelitian tentang analisa kelayakan finansial untuk menentukan sebuah investasi usaha berdasarkan komoditas tertentu apakah layak atau tidak untuk diinvestasikan. Ermawati, N dan Kuncoro, A., 2019 melakukan penelitian untuk menentukan kelayakan finansial pada UMKM Batik Tulis Lasem. Hasilnya adalah mendapatkan nilai kriteria kelayakan sebuah usaha dengan menggunakan metode BEP, NPV IRR dan PP. Masing-masing metode ini menghasilkan sebuah nilai dan berdasarkan nilai yang dihasilkan dapat diambil kesimpulan bahwa usaha batik tulis lasem layak untuk diinvestasikan.[5].

Road map penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

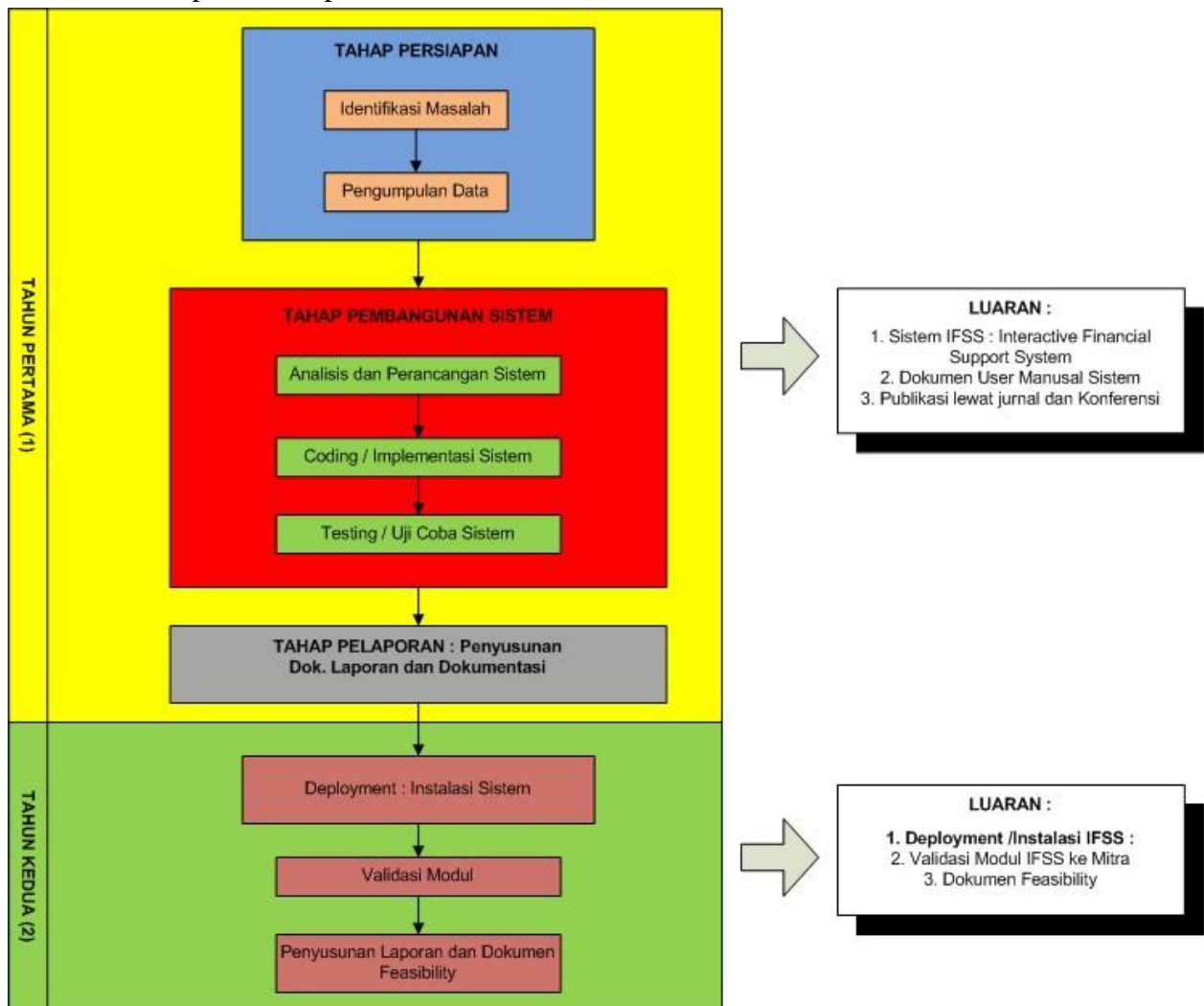


Gambar 1. Roadmap Penelitian

C. Metode Penelitian

Pelaksanaan Penelitian Terapan ini dilaksanakan selama 2 tahun. Dimana setiap tahunnya akan dibagi menjadi beberapa tahap. Pada **tahun pertama** terdiri atas tiga tahapan yaitu: Tahap persiapan, tahap pembangunan sistem dan tahap pelaporan. Kemudian dilanjutkan

pada **tahun kedua** terdiri atas tiga tahapan yaitu: *deployment* (instalasi), pelatihan dan penyusunan Laporan. Berikut ini adalah alur metode pelaksanaan Penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Metodologi

Tahun pertama :

1. Tahap Persiapan, pada tahap persiapan ini ada dua tahapan yang akan dilalui yaitu :
 - a. Identifikasi masalah, pada tahapan ini akan diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh para pengusaha ekonomi kreatif khususnya pengusaha batik tulis Lasem ketika kesulitan memperoleh layanan informasi tentang kelayakan finansial usahanya.
 - b. Pengumpulan data, pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data pendukung yang akan dijadikan informasi akurat dalam pelaksanaan penelitian ini. Seperti: studi literatur, atribut finansial pengusaha dan mempersiapkan perangkat lunak apa saja yang akan digunakan untuk membangun sistem.
2. Tahap Pembangunan Sistem

Pada tahap pembangunan sistem ini akan menjalankan beberapa langkah diantaranya adalah :

 - a. Analisa dan perancangan sistem

Pada tahap analisa dan perancangan ini akan dianalisa apa saja yang akan dibutuhkan oleh sistem. Kebutuhan dari sisi desain sistem, perancangan basis data, perancangan antar muka sistem yang akan dibangun serta kebutuhan perangkat keras yang akan digunakan.

b. Coding/implementasi

Pada tahap coding ini peneliti membuat sistem berdasarkan pada analisa kebutuhan yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya. Coding ini dilakukan dengan menuliskan sintaks atau *script* kedalam bahasa pemrograman tertentu agar bisa dijalankan pada perangkat komputer.

c. Testing/Uji Coba

Pada tahap ini peneliti akan melaksanakan uji coba terhadap sistem agar dapat memastikan bahwa fungsionalitas yang ada pada sistem IFSS ini sudah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan penggunaanya.

3. Tahap Pelaporan

Pada tahap pelaporan ini dilakukan dengan membuat dokumen seperti: user manual pengguna sistem, laporan akhir pelaksanaan penelitian pada tahun pertama, serta beberapa dokumentasi yang dapat mendukung penggunaan IFSS.

Tahun kedua :

1. Tahap *deployment* (instalasi)

Pada tahap *deployment* ini akan dilakukan instalasi IFSS ke server. Kemudian sistem akan dihostingkan dan dibuatkan domain tertentu agar dapat diakses secara daring (online) menggunakan alamat website /url tertentu.

2. Tahap Validasi Sistem

Tahap Validasi ini dilakukan dengan memberikan informasi dan pelatihan khusus kepada mitra ekonomi kreatif tentang cara menggunakan IFSS sampai menghasilkan data analisa kelayakan finansial sesuai dengan kondisi riil yang dialami oleh pengusaha Batik Tulis Lasem.

3. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap pelaporan ini sama dengan tahapan pelaporan pada tahun pertama, yaitu membuat laporan akhir, serta menyusun dokumentasi.

Setiap tahun pelaksanaan kegiatan pada penelitian ini akan menghasilkan *output* sesuai dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada tahun pertama akan menghasilkan *output* berupa :

1. Sistem IFSS dalam bentuk purwarupa/*prototype*.
2. Dokumen manual *procedure* untuk pengguna IFSS

Sedangkan pada pelaksanaan tahun kedua, akan menghasilkan output berupa :

1. Deployment IFSS : meliputi instalasi ke server, hosting dan domain IFSS agar dapat diakses secara daring.
2. Dokumen feasibility IFSS

D. Pembangunan Sistem

Hasil penelitian pada tahun pertama ini dapat dilihat sesuai dengan tahapan-tahapan berikut :

1. Tahap persiapan,

1.1. Identifikasi masalah

Pada tahap identifikasi masalah ini peneliti melakukan kunjungan ke mitra untuk mengetahui lebih lanjut permasalahan yang dihadapi oleh mitra. peneliti melihat proses produksi dari awal sampai akhir sehingga mendapatkan gambaran yang tepat ketika akan menyusun data asumsi yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan sistem kelayakan finansial batik tulis lasem.

1.2. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan untuk sistem kelayakan finansial batik tulis lasem ini meliputi :

- a. Data asumsi: periode proyek/usaha, pola usaha dan kapasitas produksi, harga-harga input dan output, produksi dan penjualan produk, tenaga kerja dan upah, discount rate dan asumsi lain. Detail data asumsi ini dapat dilihat di Tabel C.1.

Tabel C.1. Data Asumsi

No.	Uraian	Keterangan
1.	Periode Proyek	jangka waktu proyek/usaha dijalankan
2.	Jumlah hari kerja per bulan	Jumlah hari kerja dalam 1 bulan
3.	Jumlah bulan kerja per tahun	Jumlah bulan kerja dalam 1 tahun
4.	Tenaga Kerja	Jumlah tenaga yang mengerjakan proses produksi: memotong kain, membatik kain, nembok, memberi warna, nglorot.
5.	Upah Tenaga Kerja	Jumlah upah selama mengerjakan proses produksi
6.	Jenis Produksi	Jenis produk yang dihasilkan : batik 1 warna bunga, batik 1 warna sekar jagad, batik 1 warna alam kombinasi, batik 2 warna aseman, batik 2 warna sekar jagad, batik 2 warna gunung ringgit, batik 2 warna alam parang lasem, batik 3 warna alam kombinasi, batik 3 warna sekar jagad, batik 3 warna lung lungan.
7.	Persentase penjualan dari kapasitas produksi	Prosentasi penjualan pada tahun 1, 2, 3, 4 dan 5.
8.	Kebutuhan bahan baku, bahan pembantu dan bahan pengemas	bahan-bahan yang dibutuhkan untuk proses produksi : Bahan baku: katun prima, katun primis Bahan pembantu : lilin tembok, pewarna, soda, bahan bakar kayu, minyak tanah, kertas pola, karbon, ATK, dan garam Bahan pengemas : plastik, goody bag.
9.	Harga Produk	Harga jual produk masing-masing jenis produksi
10.	Suku bunga per tahun	Suku bunga bank pertahun
11.	Proporsi kredit modal invest	Prosentase untuk modal investasi : kredit, modal sendiri
12.	Proporsi Kredit modal kerja	Prosentase untuk modal kerja : kredit, modal sendiri
13.	Jangka waktu kredit	Jangka waktu pengambilan kredit usaha, misalnya : 5 tahun.

- b. Data biaya investasi : Kebutuhan biaya investasi dibuat dalam bentuk Tabel yang terdiri dari kolom komponen biaya, satuan, jumlah fisik, harga per satuan, jumlah biaya, umur ekonomis, nilai penyusutan per tahun, dan nilai sisa. Berikut adalah Tabel C.2. kebutuhan biaya investasi untuk usaha Batik Lasem.

Tabel C.2. Data biaya investasi

No.	Biaya Investasi	Keterangan
1.	Perizinan	Volume x satuan x harga satuan perizinan
2.	Tanah & bangunan tempat usaha	Volume, satuan, dan harga satuan tanah dan bangunan
3.	Mesin	Volume, satuan dan harga mesin/alat yang digunakan: pemotong kain, canting, wajan, kompor, kawah, tungku besar, jemuran, pengaduk, gledekan, meja pola, drum, ember

- c. Biaya operasional : Komponen untuk biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variable. Pengelompokan biaya operasional dapat dilihat pada tabel C.3.

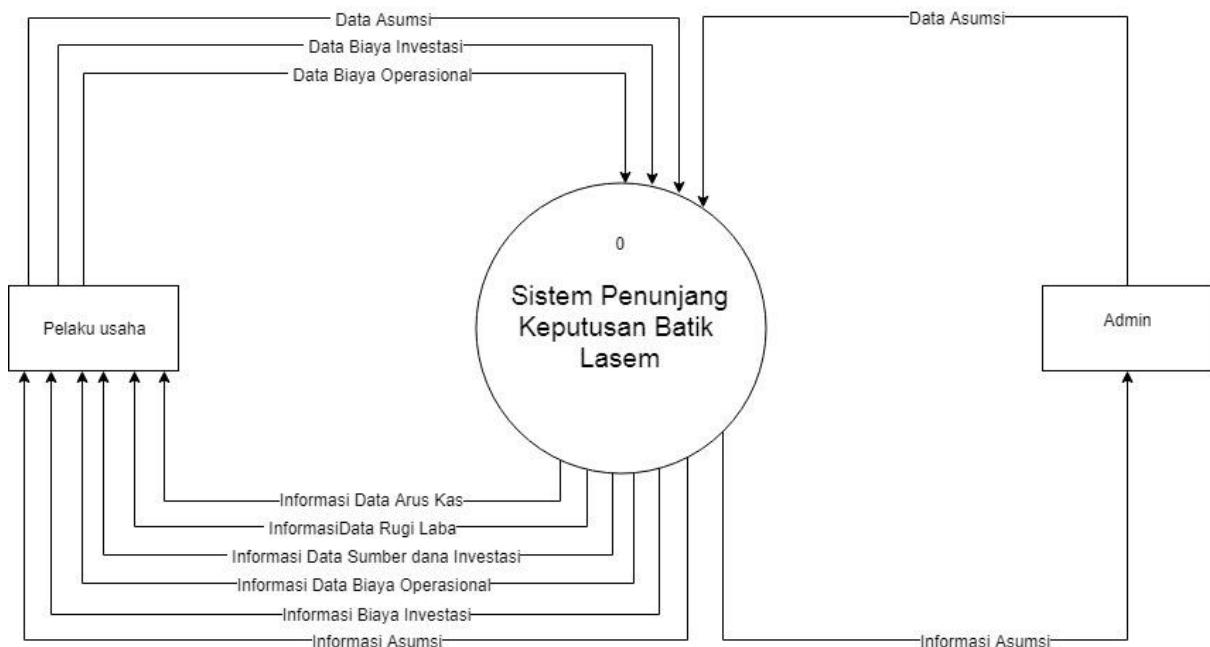
Tabel C.3. Biaya Operasional

Biaya Variable	Biaya Tetap
Bahan Baku produksi	1. Biaya tenaga kerja tiap proses produksi
Bahan Pembantu	2. BOP : listrik, pemeliharaan mesin/alat, air mineral, transportasi
Bahan Pengemas	Biaya Pemasaran

2. Tahap pembangunan sistem

2.1. Analisis perancangan sistem

Hasil yang didapatkan pada analisis perancangan sistem ini adalah model perancangan dengan pendekatan terstruktur. Model perancangan dibuat dengan bentuk data flow diagram (DFD). DFD dibuat dalam level 0 pada Gambar C.1 dan level 1 pada Gambar C.2.

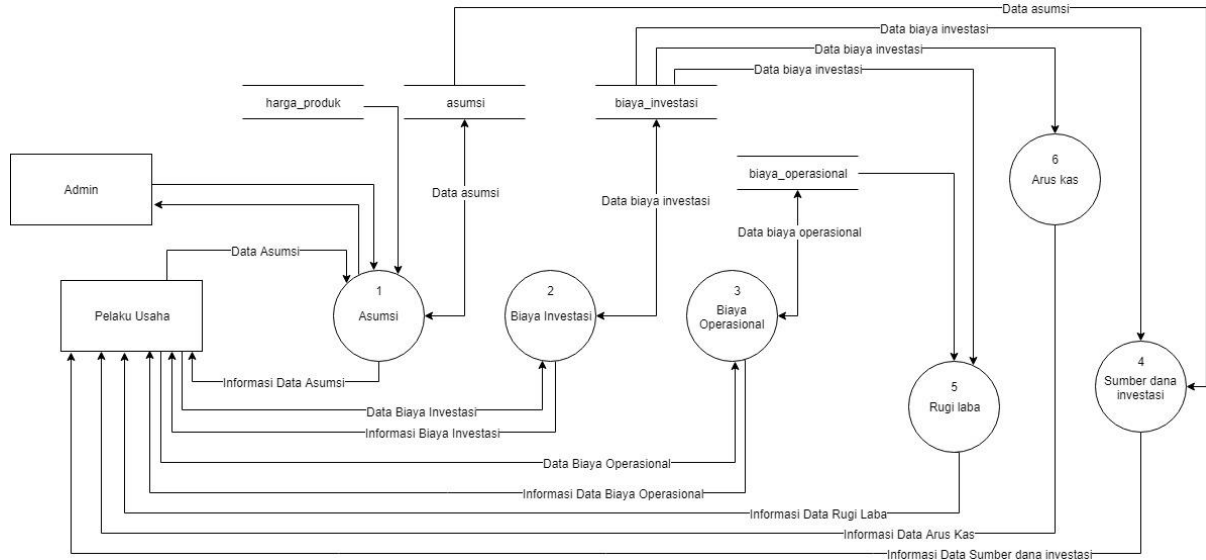


Gambar C.1. DFD Level 0

Pada DFD level 0 ini mempunyai dua entitas yaitu Pelaku Usaha dan admin. Pada level 0 terdapat sebuah proses yaitu Sistem Penunjang Keputusan Batik Lasem (proses 0). Aliran data input dari entitas pelaku usaha ke proses 0 yaitu : data asumsi, data biaya investasi, dan Data biaya operasional. Aliran data output dari proses 0 ke entitas pelaku usaha adalah informasi data arus kas, informasi data rugi laba, informasi data sumber dana investasi, informasi data biaya

operasional, informasi biaya investasi dan informasi asumsi. Entitas Admin mengalirkan aliran data input ke proses 0 berupa data Aumsi dan aliran data output dari proses 0 ke entitas admin : informasi asumsi.

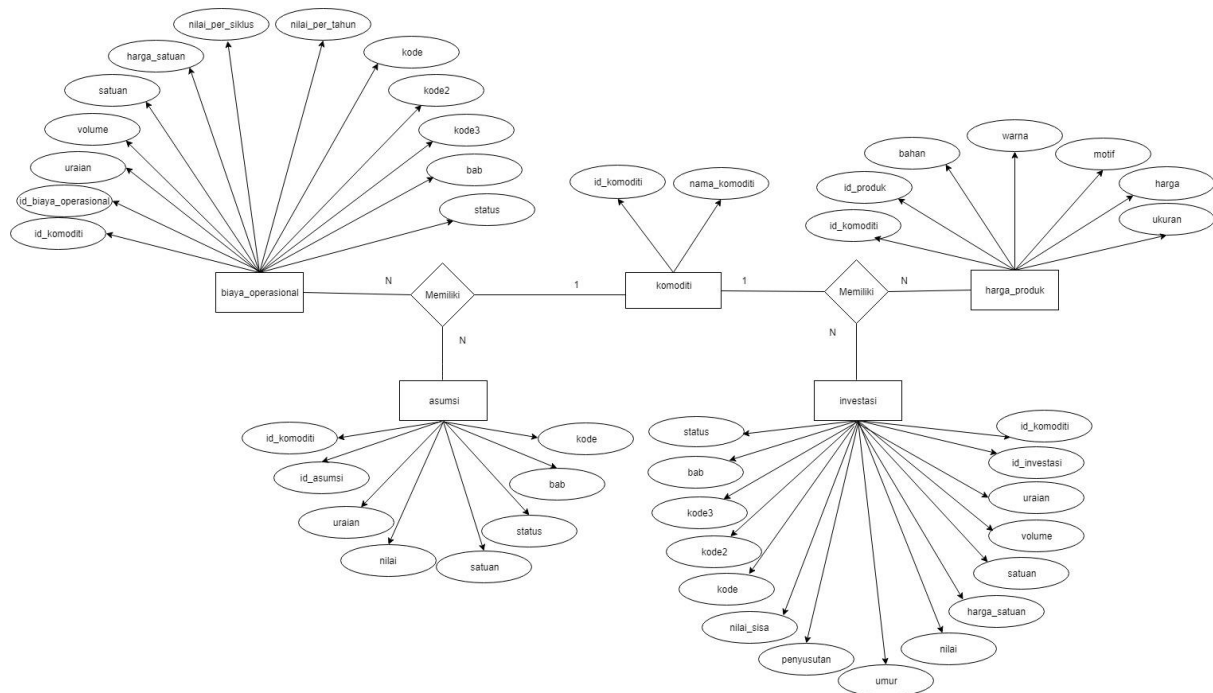
DFD level 0 di pecah/*breakdown* menjadi beberapa proses dapat diperlihatkan secara detail pada DFD level 1 pada Gambar C.2.



Gambar C.2. DFD Level 1

Proses yang ada di DFD level 1 ini adalah : Asumsi, Biaya Investasi, Biaya Operational, Sumber dana investasi, Rugi Laba dan Arus kas.

Selain model perancangan pada tahap analisa dan perancangan sistem ini juga menghasilkan Entity Relational Database (ERD). ERD merupakan rancangan basis data yang didalamnya berisi relasi antara entitas-entitas. ERD dapat dilihat pada Gambar C.3.



Gambar C.3. ERD Sistem

Pada gambar ERD terdapat lima entitas yaitu : biaya_operational, komoditi, harga_produk, asumsi dan investasi. Masing-masing entitas memiliki atribut. Contoh : entitas harga produk memiliki atribut berupa id_komoditi, id_produk, bahan, warna, motif, harga dan ukuran. Pada Gambar 3 terdapat simbol diamond (◊) menunjukkan adanya relasi antara entitas.

2.2. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem interaktif kelayakan finansial batik tulis lasem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql. Sistem ini berbasis web dan dapat diakses secara daring ke alamat : <https://sikf.umk.ac.id/> .

Sistem ini memiliki menu: Asumsi, BiayaInvestasi, BiayaOperasional, Sumber Dana, R/L (rugilaba) dan ArusKas. Jika diklik menu asumsi akan menampilkan halaman asumsi seperti pada Gambar C.4.

SISTEM INTERAKTIF KELAYAKAN FINANSIAL BATIK TULIS LASEM

Menu/fitur

Asumsi untuk Batik Lasem

Asumsi adalah parameter pokok untuk perhitungan biaya dan penerimaan usaha, laba rugi dan kelayakan usaha. Penyusunan parameter asumsi akan sangat tergantung dari jenis usaha yang akan dibuat. Beberapa parameter utama asumsi meliputi periode proyek/usaha, pola usaha dan kapasitas produksi, harga-harga input dan output, produksi dan penjualan produk, tenaga kerja dan upah, discount rate dan asumsi lain yang diperlukan tergantung komoditi atau usahanya.

No	Uraian	Nilai	Satuan
1	Periode Proyek	5	Tahun
2	Jumlah Hari Kerja per Bulan	26	Hari
3	Jumlah Bulan Kerja per Tahun	12	Bulan
4	Tenaga Kerja		
5	Upah Tenaga Kerja		
A	Memotong Kain	500	Rupiah
B	Membatik Kain	25.000	Rupiah
C	Nembok		
1 Kali		5.000	Rupiah
2 Kali		10.000	Rupiah
3 Kali		15.000	Rupiah
D	Memberi Warna		
14	Jangka Waktu Kredit	5	Tahun


Print Submit Reset

Copyright © 2019

GambarC.4. HalamanAsumsi

Jika di klik Menu

BiayaInvestasidapatmenampilkanhalamanBiayaInvestasisepertipadapadaGambarC.5.HalamanBiayaOperasional dapat dilihat pada Gambar C.6, HalamanSumber Dana pada Gambar C.7, Halaman R/L dapat dilihat pada Gambar C.8, dan Halaman Arus Kas dapat dilihat pada GambarC.9.


SISTEM INTERAKTIF KELAYAKAN FINANSIAL BATIK TULIS LASEM

Asumsi
Biaya Inv
Biaya Ops
Sumber Dana
R/L
Arus Kas

Biaya Investasi untuk Batik Lasem

Kebutuhan biaya investasi dibuat dalam bentuk Tabel yang terdiri dari kolom komponen biaya, satuan, jumlah fisik, harga per satuan, jumlah biaya, umur ekonomis, nilai penyusutan per tahun, dan nilai sisa. Berikut adalah Tabel kebutuhan biaya investasi untuk usaha Batik Lasem.

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan	Nilai	Umur Ekonomis (thn)	Penyusutan per Tahun	Nilai Sisa
1	Perizinan	3	Jenis	300.000	Rp. 300.000,-	0	Rp. 0,-	0
2	Tanah & Bangunan Tempat Usaha							
A	Tanah	200	m2	1.000.000	Rp. 200.000.000,-	20	Rp. 0,-	0
B	Bangunan	171	m2	500.000	Rp. 85.500.000,-	20	Rp. 4.275.000,-	0
3	Mesin							
A	Pemotong Kain	1	Unit	575.000	Rp. 575.000,-	4	Rp. 143.750,-	0
B	Canting	10	Unit	3.000	Rp. 30.000,-	4	Rp. 7.500,-	0
C	Wajan	10	Unit	10.000	Rp. 100.000,-	4	Rp. 25.000,-	0
D	Kompore	10	Unit	30.000	Rp. 300.000,-	4	Rp. 75.000,-	0
E	Kawah	1	Unit	31.500.000	Rp. 31.500.000,-	8	Rp. 3.937.500,-	0
F	Tungku Besar	1	Unit	300.000	Rp. 300.000,-	4	Rp. 75.000,-	0
G	Jemuran	5	Unit	200.000	Rp. 1.000.000,-	4	Rp. 250.000,-	0
H	Setrika	1	Unit	209.000	Rp. 209.000,-	4	Rp. 52.250,-	0
I	Pengaduk	1	Unit	100.000	Rp. 100.000,-	4	Rp. 25.000,-	0
J	Gledakan	1	Unit	1.600.000	Rp. 1.600.000,-	4	Rp. 400.000,-	0
K	Meja Pola	1	Unit	1.000.000	Rp. 1.000.000,-	4	Rp. 250.000,-	0
L	Drum	1	Unit	170.000	Rp. 170.000,-	4	Rp. 42.500,-	0
M	Ember	5	Unit	20.000	Rp. 100.000,-	4	Rp. 25.000,-	0
Jumlah Investasi					Rp. 322.784.000,-		Rp. 9.583.500,-	

Print
Submit
Reset

GambarC.5. HalamanBiayaInvestasi



Asumsi

Biaya Inv

Biaya Ops

Sumber Dana

R/L

Arus Kas

Biaya Operasional untuk Batik Lasem

Modal kerja awal diperlukan untuk membiayai perputaran roda operasi usaha. Perhitungan modal kerja awal untuk usaha perdagangan, industri dan jasa pada umumnya digunakan untuk komponen biaya produksi dan pemasaran. Komponen untuk biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variable.

Komponen dan perhitungan modal kerja awal untuk usaha disektor pertanian berbeda dengan usaha perdagangan, industri dan jasa. Selain komponen modal kerja yang dijelaskan diatas, pada umumnya modal kerja awal untuk komoditas sektor pertanian tergantung pada pola usaha dan waktu produk dapat dijual.

No	Uraian	Volume Per Bulan	Satuan	Harga Satuan	Nilai Per Siklus	Nilai Per Tahun
1	Biaya Variabel					
A	Bahan Baku					
	Katun Prima	120	Pcs	37.834	Rp. 4.540.080,-	Rp. 54.480.960,-
	Katun Primisima Halus	30	Pcs	44.712	Rp. 1.341.360,-	Rp. 16.096.320,-
B	Bahan Pembantu Total					
	Lilin Tembok	15	Kg	27.000	Rp. 405.000,-	Rp. 4.860.000,-
	Pewarna Indigosol dan Naftol	7.5	Gram	350.000	Rp. 2.625.000,-	Rp. 31.500.000,-
	Soda ASH	17	Kg	15.000	Rp. 255.000,-	Rp. 3.060.000,-
	Bahan Bakar Kayu	35	Karung	5.000	Rp. 175.000,-	Rp. 2.100.000,-
	Minyak Tanah	5	Liter	10.670	Rp. 53.350,-	Rp. 640.200,-
	Kertas Pola + Karbon	150	Pack	622	Rp. 93.300,-	Rp. 1.119.600,-
	ATK	1	Pack	15.000	Rp. 15.000,-	Rp. 180.000,-
	Garam Diazonium	300	Gram	539	Rp. 161.700,-	Rp. 1.940.400,-
C	Bahan Pengemas					
	Plastik	150	Lembar	100	Rp. 15.000,-	Rp. 180.000,-
	Goodie Bag	150	Pcs	1.000	Rp. 150.000,-	Rp. 1.800.000,-
2	Biaya Tetap					
A	Biaya Tenaga Kerja					
	Memotong Kain	150	orang	500	Rp. 75.000,-	Rp. 900.000,-
	Membatik Kain	150	orang	25.000	Rp. 3.750.000,-	Rp. 45.000.000,-
F	Biaya Pemasaran	1		100.000	Rp. 100.000,-	Rp. 1.200.000,-
Jumlah Biaya Operasional					Rp. 17.104.790,-	Rp. 205.257.480,-

Print

Submit

Reset

GambarC.6. HalamanBiayaOperasional

Sumber Dana Investasi					
No	Uraian	Volume	Satuan	Modal	Kebutuhan Modal
1	Sumber Dana Investasi				
A	Perizinan	3	Jenis		Rp. 300.000,-
B	Tanah & Bangunan Tempat Usaha	371	M2		Rp. 285.500.000,-
C	Mesin	48	Unit		Rp. 36.984.000,-
Jumlah Biaya Investasi					Rp. 322.784.000,-
2	Sumber Dana Investasi Dari				
A	Kredit	70	%		Rp. 225.948.800,-
B	Modal Sendiri	30	%		Rp. 96.835.200,-

Sumber Dana Modal Kerja				
No	Uraian	Satuan	Per Bulan	Per Tahun
1	Biaya Tetap		Rp. 600.000,-	Rp. 7.200.000,-
2	Biaya Variabel		Rp. 16.504.790,-	Rp. 198.057.480,-
3	Total Biaya Produksi		Rp. 17.104.790,-	Rp. 205.257.480,-
4	Modal Kerja 3 Bulan		Rp. 51.314.370,-	
Sumber Dana Modal Kerja Dari				
A	Kredit	70 %	Rp. 143.680.236,-	
B	Modal Sendiri	30 %	Rp. 61.577.244,-	

Print
Reset

GambarC.7. HalamanSumber Dana

Rugi Laba untuk Batik Lasem						
No	Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
1	Penerimaan					
A	Total Penerimaan	767.760.000	877.440.000	932.280.000	1.041.960.000	1.096.800.000
2	Pengeluaran					
A	Biaya Tetap	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
B	Biaya Variabel	198.057.480	198.057.480	198.057.480	198.057.480	198.057.480
C	Depresiasi	9.583.500	9.583.500	9.583.500	9.583.500	9.583.500
D	Total Angsuran	117.572.835	107.962.481	98.352.126	88.741.771	79.131.416
Total Pengeluaran		332.413.815	322.803.461	313.193.106	303.582.751	293.972.396
3	R/L Sebelum Pajak	435.346.185	554.636.539	619.086.894	738.377.249	802.827.604

GambarC.8. HalamanRugiLaba

Cash Flow untuk Batik Lasem							
No	Uraian	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
A	Arus Masuk		767.760.000	877.440.000	932.280.000	1.041.960.000	1.096.800.000
1	Total Penjualan						
2	Kredit						
	Investasi	225.948.800					
	Modal Kerja		143.680.236				
3	Modal Sendiri						
	Investasi	96.835.200					
	Modal Kerja		61.577.244				
4	Nilai Sisa Proyek						
	Total Arus Masuk	322.784.000	973.017.480	877.440.000	932.280.000	1.041.960.000	1.096.800.000
	Arus Masuk Menghitung IRR		767.760.000	877.440.000	932.280.000	1.041.960.000	1.096.800.000
B	Arus Keluar						
1	Biaya Investasi	322.784.000					
2	Biaya Tetap		7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
3	Biaya Variabel		198.057.480	198.057.480	198.057.480	198.057.480	198.057.480
4	Angsuran Pokok		73.925.807	73.925.807	73.925.807	73.925.807	73.925.807
5	Angsuran Bunga		43.647.028	34.036.674	24.426.319	14.815.964	5.205.609
6	Pajak		65.301.928	83.195.481	92.863.034	110.756.587	120.424.141
	Total Arus Keluar	322.784.000	388.132.243	396.415.442	396.472.640	404.755.838	404.813.037
	Arus Keluar Untuk IRR	322.784.000	270.559.408	288.452.961	298.120.514	316.014.067	325.681.621
C	Arus Bersih		584.885.237	481.024.558	535.807.360	637.204.162	691.986.963
D	Cash Flow Untuk IRR	322.784.000	497.200.592	588.987.039	634.159.486	725.945.933	771.118.379
	Discount Factor (13%)	1	0,8850	0,7831	0,6931	0,6133	0,5428
	Present Value	322.784.000	440.000.524	461.263.246	439.504.335	445.236.236	418.532.162
E	Cummulative	322.784.000	117.216.524	578.479.770	1.017.984.105	1.463.220.341	1.881.752.503
F	Analisis Kelayakan Usaha						
	NPV	1.017.984.105					
	IRR	150,40					
	NET BC	2,27					
	PP	0,649					
	KELAYAKAN	LAYAK					

GambarC.9. HalamanArusKas/Cash Flow

PadahalamanArusKasinisekaligusditampilkanLayaktidaknyasuatuusahajikadilihtdariaspekfinansial.

2.3. Testing/Uji Coba Sistem

Uji coba dilakukan dua kali, yaitu dengan pendekatan *blackbox* di sisi peneliti dan dilanjutkan dengan uji coba bersama pihak user atau mitra yang disebut dengan *User Acceptance Test* (UAT). Hasil uji coba *black box* sistem dapat dilihat pada Tabel C.4.

Tabel C.4. Hasil Uji Coba sistem dengan *Black box*

No.	Menu/Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil Uji
1.	Asumsi	1. Klik menu asumsi, tampil halaman asumsi 2. Input nilai pada field upah tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, jumlah produksi, prosentase penjualan, jumlah bahan baku, harga produk, suku bunga per tahun, proporsi kredit modal invest, proporsi kredit modal kerja, jangka waktu kredit 3. Klik tombol “submit”	Berhasil
		1. Klik tombol “print” 2. Tampil print preview data asumsi yang telah diinputkan	Berhasil
		1. Klik tombol “reset” 2. Halaman asumsi ter-reset	Berhasil
2.	Biaya Inv	1. Klik menu Biaya Inv, tampil halaman biaya Investasi 2. Inputkan harga satuan pada field perizinan, tanah& Bangunan Tempat usaha, Mesin 3. Tampil jumlah Investasi pada kolom Nilai, sesuai dengan harga satuan yang telah diinputkan 4. Tampil jumlah Investasi sesuai dengan jumlah penyusutannya, tampil di kolom Penyusutan per tahun 5. Klik tombol “submit” 6. Nilai Inv tersimpan	Berhasil
		1. Klik tombol “print” 2. Tampil print preview data biaya investasi yang telah diinputkan	Berhasil
		1. Klik tombol “reset” 2. Halaman asumsi ter-reset	Berhasil
3.	Biaya Ops	1. Klik menu Biaya Ops, tampil halaman biaya Operasional 2. Inputkan harga satuan pada field Bahan baku, bahan pembantu total, bahan pengemas, biaya tenaga kerja, BOP dan biaya pemasaran 3. Tampil jumlah Biaya Operasional pada kolom Nilai per siklus/per produksi dan biaya operasional per tahun 4. Klik tombol “submit” 3. Nilai Ops tersimpan	Berhasil
		1. Klik tombol “print” 2. Tampil print preview data biaya operasional yang telah diinputkan	Berhasil
		1. Klik tombol “reset” 2. Halaman biaya operasional ter-reset	Berhasil
4.	Sumber Dana	1. Klik menu sumber dana 2. Tampil halaman sumber dana yang berisi data tentang sumber dana investasi dan sumber dana modal usaha sesuai dengan data asumsi, data biaya inv dan biaya ops yang telah diinputkan	Berhasil

		sebelumnya	
		1. Klik tombol “print” 2. Tampil print preview sumber dana	Berhasil
5.	Rugi/Laba	1. Klik menu Rugi/Laba 2. Tampil halaman Rugi/Laba, berisi nilai penerimaan, pengeluaran, R/L sebelum pajak, Laba, Profit on Sales pada tahun 1-5 3. Klik tombol Print 4. Tampil print preview R/L	Berhasil
6.	Arus Kas	1. Klik menu Arus Kas 2. Tampil halaman Arus Kas yang berisi : Arus Masuk, arus keluar, Arus bersih dan hasil analisis kelayakan usaha berupa NPV, IRR, NET BC, PP dan kesimpulan berupa “ Layak” atau “tidak layak” 3. Klik tombol Print 4. Tampil print preview Arus Kas	Berhasil

Setelah dilakukan uji coba dengan black box sistem di lingkungan peneliti, dilanjutkan dengan uji coba bersama user/mitra yang disebut dengan UAT. Hasil uji coba sistem dengan user atau UAT dapat dilihat pada Tabel C.5.

Tabel C.5. Hasil User Acceptance Test

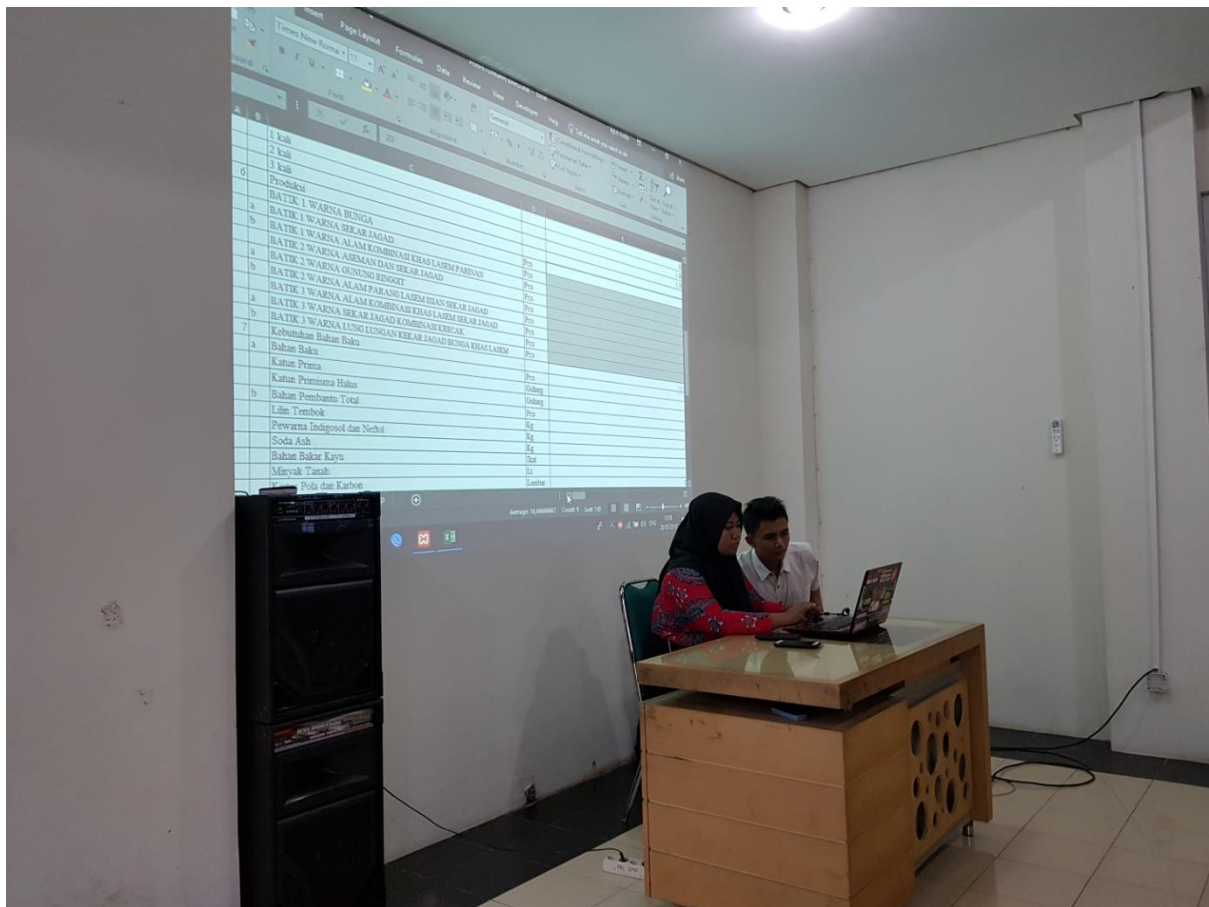
No.	Menu/Fungsionalitas	Skenario Uji	Status Uji Tahap 1	Status Uji Tahap 2
1.	Asumsi	Klik menu asumsi, tampil halaman asumsi Input nilai pada field upah tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, jumlah produksi, prosentase penjualan, jumlah bahan baku, harga produk, suku bunga per tahun, proporsi kredit modal invest, proporsi kredit modal kerja, jangka waktu kredit Klik tombol “submit”	Berhasil	Berhasil
		Klik tombol “print” Tampil print preview data asumsi yang telah diinputkan	Revisi : hasil print agar dapat di convert dalam bentuk file pdf	Berhasil
		Klik tombol “reset” Halaman asumsi ter-reset	Berhasil	Berhasil
2.	Biaya Inv	Klik menu Biaya Inv, tampil halaman biaya Investasi Inputkan harga satuan pada field perizinan, tanah& Bangunan Tempat usaha, Mesin Tampil jumlah Investasi pada kolom Nilai, sesuai dengan harga satuan yang telah	Berhasil	Berhasil

		diinputkan Tampil jumlah Investasi sesuai dengan jumlah penyusutannya, tampil di kolom Penyusutan per tahun Klik tombol “submit” Nilai Inv tersimpan		
		Klik tombol “print” Tampil print preview data biaya investasi yang telah diinputkan	Berhasil	Berhasil
		Klik tombol “reset” Halaman asumsi ter-reset	Berhasil	Berhasil
3.	Biaya Ops	Klik menu Biaya Ops, tampil halaman biaya Operasional Inputkan harga satuan pada field Bahan baku, bahan pembantu total, bahan pengemas, biaya tenaga kerja, BOP dan biaya pemasaran Tampil jumlah Biaya Operasional pada kolom Nilai per siklus/per produksi dan biaya operasional per tahun Klik tombol “submit” Nilai Ops tersimpan	Berhasil	Berhasil
		Klik tombol “print” Tampil print preview data biaya operasional yang telah diinputkan	Revisi : hasil print agar dapat di convert dalam bentuk file pdf	Berhasil
		Klik tombol “reset” Halaman biaya operasional ter-reset	Berhasil	Berhasil
4.	Sumber Dana	Klik menu sumber dana Tampil halaman sumber dana yang berisi data tentang sumber dana investasi dan sumber dana modal usaha sesuai dengan data asumsi, data biaya inv dan biaya ops yang telah diinputkan sebelumnya	Berhasil	Berhasil
		Klik tombol “print” Tampil print preview sumber dana	Revisi : hasil print agar dapat di convert dalam bentuk file pdf	Berhasil
5.	Rugi/Laba	Klik menu Rugi/Laba Tampil halaman Rugi/Laba, berisi nilai penerimaan, pengeluaran, R/L sebelum pajak, Laba, Profit on Sales pada tahun 1-5 Klik tombol Print Tampil print preview R/L	Berhasil	Berhasil

6.	Arus Kas	Klik menu Arus Kas Tampil halaman Arus Kas yang berisi : Arus Masuk, arus keluar, Arus bersih dan hasil analisis kelayakan usaha berupa NPV, IRR, NET BC, PP dan kesimpulan berupa “Layak” atau “tidak layak” Klik tombol Print Tampil print preview Arus Kas	Revisi : hasil print agar dapat di convert dalam bentuk file pdf	Berhasil
----	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------

Pada uji coba tahap 1 dengan user/mitra terdapat status uji “revisi” di beberapa fitur print. User menghendaki agar hasil print out nya dalam bentuk file .pdf karena akan langsung dijadikan sebagai portofolio ketika akan mengajukan pembiayaan di bank. Sehingga setelah dilakukan revisi sistem, peneliti melakukan UAT kembali bersama user untuk memvalidasi kembali sistem ini. Dan setelah dilakukan UAT tahap 2, semua fungsionalitas/menu berstatus uji : Berhasil.

E. Dokumentasi





F. Daftar Pustaka

- [1] Zuliyati, N. Ermawati, and H. Rusdianto, "Pengembangan Wirausaha Industri Kreatif Melalui Inovasi Produk Berbasis Syariah," *Seminar Nasional Menuju Masyarakat Madani dan Lestari*, Universitas Islam Indonesia, 2014.
- [2] D. A. Susanti and N. Ermawati, "Pengaruh Motivasi dan Kreativitas Terhadap Keberhasilan Kewirausahaan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) (Studi Kasus UMKM Jenang Kudus)," *Seminar Nasional Menuju Masyarakat Madani dan Lestari*, Universitas Islam Indonesia, 2016.
- [3] T. Khotimah and Darsin, "Model E-Business Untuk Kluster Industri Kerajinan Gerabah," in *Green Business and Sustainability: The Role of Information and Communication Technology (ICT), Management Approaches and Accounting Practices*, 2012, pp. 1119–1134.
- [4] T. Khotimah and R. Fiati, "Peningkatan Keunggulan Kompetitif Pada UMKM Gerabah Melalui Model E-Business," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektrodan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–40, 2013.

- [5] N. Ermawati and A. Kuncoro, "Analisis Kelayakan Finansial Pada UMKM Batik Tulis Lasem 'Sri Rejeki/SR,'" *Cano Ekon.*, vol. 7, no. 1, 2018.
- [6] Horne James C. Van dan John M. Wachowicz, Jr. 2017. "Fundamentals of Financial Management 13th Edition". Prentice-Hall, Inc.
- [7] TomekIng. Radan, MSc.*, I & Vitásekng.Stanislav. 2016. Improvement Of Economic Effectiveness Of Road Highway Projects. *Procedia Engineering* 164 (2016)395 – 401Creative Construction Conference 2016, CCC 2016, 25-28 June 2016.
- [8] Wardlea Javier Serradillaa, Josey,b,*, & Gibbonc Phil Blythea, Jane. 2017. "An evidence- based approach for investment in rapid-charging infrastructure". *Energy Policy* 106 (2017) 514–524 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).
- [9] KusmantoEdySularso, RatnaSatriani, NurulHidayat. 2014. "AnalisisFinansialPembuatanSapuGlagah Di KabupatenPurbalingga (StudiKasusPadaIndustri Kecil SapuGlagah)". *Agrin* Vol.18,No.2.
- [10] BambangSusanto, Sukadwilinda.2017. "AnalisisKelayakanFinansialIndustrialisasiRumputLaut ATC Chips di TujuhPropinsi Indonesia Timur".*JurnalRisetAkuntansidanKeuangan*, 5(1), 1293-1306.
- [11] Suryono, dkk. 2017. "AnalisisKelayakanInvestasiPadaBudidayaKarambaJalaApung (KJA) IkanKerapu Di KepulauanKarimunjawaKabupatenJepara". *BuletinOseanografi Marina*, Vol.6, No.2, 94-101.
- [12] Bank Indonesia.2013. SistemPenunjangKeputusanUntukInvestasi.[online]. <https://www.bi.go.id/spkui> [3 Agustus 2018].
- [13] R. Fiati and T. Khotimah, "PEMANFAATAN AHP SEBAGAI MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM PENENTUAN DESA POSDAYA," *Simetris*, vol. 2, no. No.1, 2012.
- [14] T. Khotimah and R. Nindyasari, "FORECASTING DENGAN METODE REGRESI LINIER PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MEMPREDIKSI JUMLAH PENJUALAN BATIK (STUDI KASUS KUB SARWO ENDAH BATIK TULIS LASEM)," *J. MantikPenusa*, vol. 1, no. 1, pp. 71–75, 2017.