

PENERAPAN MODEL *INCREMENTAL* PADA IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PENDANAAN USAHA MIKRO KECIL (PUMK)

APPLICATION OF THE INCREMENTAL MODEL IN THE IMPLEMENTATION AND TESTING OF SMALL MICRO ENTERPRISES FUNDING INFORMATION SYSTEMS

Halimah¹, Daniel Arsa^{2*}, Benedika Ferdian Hutabarat³

E-mail: halimah_unja@unja.ac.id, danielarsa@unja.ac.id, benedika@unja.ac.id

^{1,2,3} Jurusan Teknik Elektro dan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi

Abstrak

Penelitian ini mengimplementasikan Sistem Informasi Pendanaan Usaha Mikro Kecil (PUMK) menggunakan metode *incremental* dalam upaya meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha mikro kecil (UMK) di PT. Angkasa Pura II Kantor Cabang Jambi. Sistem diimplementasikan berdasarkan komunikasi yang dengan pihak Angkasa Pura II Kantor Cabang Jambi, kemudian sistem diuji menggunakan *black box testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Tahap *pre-increment* melibatkan identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, yang kemudian dirancang sebagai basis pengembangan. Tahap pertama (*increment ke-1*) difokuskan pada pengajuan mitra dan kartu piutang, sedangkan tahap kedua (*increment ke-2*) menambahkan fitur upload bukti pembayaran, approval pembayaran, laporan, serta manajemen akun. Pengkodean dilakukan setelah perancangan basis data selesai. Hasil pengujian *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas pada kedua *increment* berjalan dengan baik tanpa masalah. Pengujian UAT melibatkan 18 responden, dengan hasil persentase penerimaan sistem sebesar 88%, menunjukkan bahwa sistem PUMK yang diimplementasikan telah diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan demikian, Penerapan Sistem Informasi PUMK dengan memanfaatkan metode *incremental* berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan UMK, dengan penggunaan yang efektif dan penerimaan yang baik dari pengguna.

Kata kunci: *Incremental*, Sistem Informasi, UMK, *Increment*, UAT

Abstract

This study implements the Micro Small Business Funding Information System (PUMK) using the incremental model method to enhance the efficiency of managing micro small businesses (MSBs) at PT. Angkasa Pura II Jambi Branch Office. The system was developed based on communication with Angkasa Pura II Jambi Branch Office, followed by testing using black box testing and User Acceptance Testing (UAT). The pre-increment phase involves the identification and analysis of system requirements, which are then designed as the foundation for development. The first increment focused on partner applications and loan cards, while the second increment added features for uploading proof of payment, payment approval, reports, and account management. Coding commenced after the completion of basic data design. The results of black box testing indicate that all functionalities in the second increment operate smoothly without any issues. UAT involved 18 respondents, yielding a system acceptance rate of 88%, suggesting that the implemented PUMK system has been well-received by users. Thus, the implementation of the PUMK Information System using the incremental model method successfully enhances efficiency in managing MSBs, demonstrating effective utilization and favorable user acceptance.

Keywords: *Incremental*, Information System, MSBs, *Increment*, UAT

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil (UMK) memiliki peran krusial dalam menggerakkan perekonomian Indonesia. Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM) mencatat, tenaga kerja UMKM di Indonesia berjumlah 119,6 juta orang pada tahun 2019 yang setara dengan 96,92 %

dari total tenaga kerja di Indonesia, kemudian total UMK di Indonesia tercatat sebanyak 65,47 juta unit. Jumlah tersebut mencapai 99,99% dari total unit usaha di Indonesia [1]. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Pasal 3, tujuan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah untuk menumbuhkan dan mengembangkan usaha mereka guna membangun perekonomian nasional berdasarkan prinsip demokrasi ekonomi yang berkeadilan. Berdasarkan undang-undang tersebut, peningkatan usaha-usaha yang inovatif dan pengelolaan UMKM yang berkualitas dapat membantu negara dalam membangun perekonomian. Namun, sejak pandemi COVID-19, banyak sektor yang terpengaruh, termasuk sektor manufaktur, pangan, pariwisata, sosial, dan ekonomi.

Pada sektor ekonomi, dampak negatif yang terjadi adalah penurunan pendapatan sebesar 84,20% pada UMK[2]. Oleh karena itu, untuk mendukung pemulihan perekonomian, PT. Angkasa Pura II memiliki program yang disebut *Corporate Social Responsibility* (CSR) atau Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL). Program ini sejalan dengan program pemerintah yaitu Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN). Bukti nyata dari komitmen PT. Angkasa Pura II adalah pelaksanaan program kemitraan dan program bina lingkungan, yang dijalankan di setiap kantor cabang PT. Angkasa Pura II.

Program CSR ini dilaksanakan oleh unit *Community Development*, yang sering disebut juga unit Pusat Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL). Dalam program kemitraan atau disebut juga dengan Pendanaan Usaha Mikro Kecil (PUMK), bertujuan untuk membantu memajukan usaha masyarakat sekitar dengan memberikan pinjaman modal kepada masyarakat sesuai dengan ketentuan perusahaan. Dalam pelaksanaannya program PUMK, PT. Angkasa Pura II Jambi masih memiliki banyak kendala dalam merinci alur dan persyaratan, proses pengisian formulir dan proposal yang masih menggunakan kertas, Informasi mengenai jatuh tempo pembayaran disampaikan secara pribadi melalui *WhatsApp* kepada mitra dan manajemen piutang yang masih bergantung pada lembar kerja Excel sehingga data-data mitra yang didanai tidak dapat diakses dengan baik dan terintegrasi yang mengakibatkan bukti pembayaran angsuran sering hilang dan menghambat proses pelaporan bagi Pusat Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL).

Untuk menyelesaikan permasalahan ini, peneliti merekomendasikan implementasi Sistem Informasi Pendanaan Usaha Mikro Kecil (PUMK). Sistem informasi ini dapat memudahkan petugas dalam mengelola data dan mempermudah mitra binaan PT. Angkasa Pura II Jambi dalam proses pendaftaran. Implementasi sistem informasi PUMK dilaksanakan menggunakan pendekatan metode *incremental*. [3] *Incremental* adalah model pengembangan *software* sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang dibagi atau dipisah menjadi beberapa fungsi atau bagian, model ini dilakukan secara bertahap. Menurut kaafi[4] *incremental* merupakan metode dimana suatu produk/*software* didesain, diimplementasikan, dan diuji secara bertahap sesuai *increment* yang telah ditentukan (setiap modul akan ditambahkan bertahap) sampai produk selesai diimplementasikan.

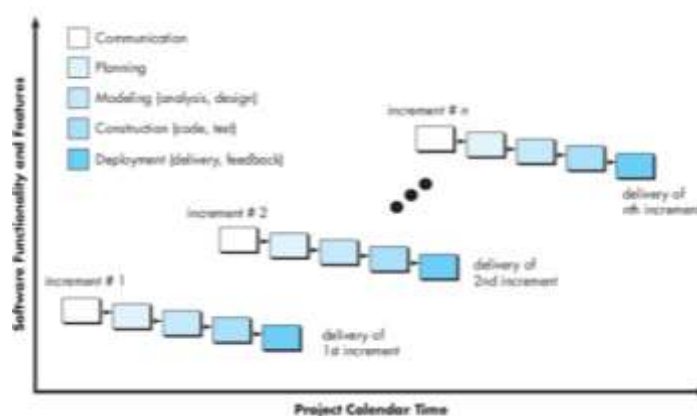
Pada model ini, kebutuhan utama pengguna ditempatkan pada *increment* pertama atau sering disebut produk inti (*core product*). Selanjutnya tim melakukan evaluasi dengan pengguna, hasil evaluasi ini kemudian digunakan pada *increment* selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan sistem atau menambah implementasi dari fungsionalitas sistem yang telah dituliskan dalam daftar, proses ini dilakukan berulang hingga menghasilkan produk.

Model pengembangan ini telah digunakan pada beberapa penelitian sebelumnya. Misalnya, pada penelitian Susanto dan Andriani[5] mengenai sistem informasi untuk pengenalan baju adat nusantara menunjukkan bahwa metode pengembangan *incremental* model dapat mempercepat dan mempermudah pembangunan sistem karena tahapannya dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak yang dibangun. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kaafi^[4] mengenai implementasi sistem informasi rekam medis pada laboratorium klinis menjelaskan bahwa model ini mampu meminimalisir ketidaksesuaian dalam perangkat lunak. Setelah implementasi sistem selesai, pengujian dilakukan menggunakan *black box testing* yang berfokus pada pengujian fungsional sistem yang berjalan, serta User Acceptance Testing (UAT) yang memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. METODOLOGI

2.1 Incremental Software Engineering

Menurut Kinoyo[6] model pengembangan sistem incremental, merupakan kombinasi antara model pengembangan *waterfall* dan model *iterative*, dimana model ini menggabungkan elemen model *waterfall* secara iteratif. Namun, Menurut Parluka[7] Metode incremental adalah penggabungan antara metode *waterfall* dan *prototyping* yang dilakukan secara iteratif dan berulang sebagai *feedback* untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak sehingga dapat meminimalisir risiko dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pada dasarnya model incremental merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap, seluruh kebutuhan dibagi ke beberapa potongan/modul produk tahap pembangunan[8].



Gambar 1. Incremental model

Tahapan-tahapan incremental model pada Gambar 1 terdiri dari :

- Communication*: Tahap ini merupakan fondasi dari seluruh proses pengembangan. Di sini, tim proyek berinteraksi dengan pemangku kepentingan untuk mengumpulkan kebutuhan dan persyaratan proyek melalui observasi, wawancara, dan pertemuan kolaboratif lainnya.
- Planning*: Proses perencanaan memetakan strategi umum untuk proyek dan menentukan bagaimana perangkat lunak akan dikembangkan dalam serangkaian iterasi atau tahap incremental.
- Modeling*: Desain ini meliputi perencanaan struktur data, antarmuka pengguna, dan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- Construction*: Ini adalah tahap di mana kode nyata dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.
- Testing*: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi secara efektif.
- Deployment*: Perangkat lunak siap untuk diperkenalkan kepada pengguna akhir.

Ruang lingkup pada penelitian pada artikel ini dibatasi hanya pada proses implementasi Sistem Informasi PUMK. Sehingga proses Incremental yang dilakukan lebih fokus pada proses *construction (coding dan testing)* dan *deployment*.

2.2 Black Box Testing

Pada tahap pengujian dilakukan dengan *black box testing*, Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas sistem yang memeriksa hasil (*output*) dari masukan (*input*) telah sesuai yang diharapkan atau tidak. Pengujian *black box* merupakan pengujian terhadap fungsionalitas atau kegunaan sebuah aplikasi atau pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian atau *testing* sendiri merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian

yang tidak terpisah dari siklus hidup pengembangan *software* seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean.[9]

2.3 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian yang melibatkan pengguna akhir (*end user*). Tujuannya adalah untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, serta untuk menilai manfaat yang diperoleh dari sudut pandang pengguna akhir[10]. UAT merupakan proses yang sangat penting, karena UAT dilakukan untuk menentukan layak atau tidak layaknya sebuah produk sebelum masuk ke tahap perilisan, baik itu dari sisi pengguna ataupun pengembang produk. Menurut T. M. Branch dalam jurnal yang berjudul “Usulan Metode Evaluasi *User Acceptance Testing* (UAT) dalam Pengembangan Perangkat Lunak” yang ditulis oleh munthe [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

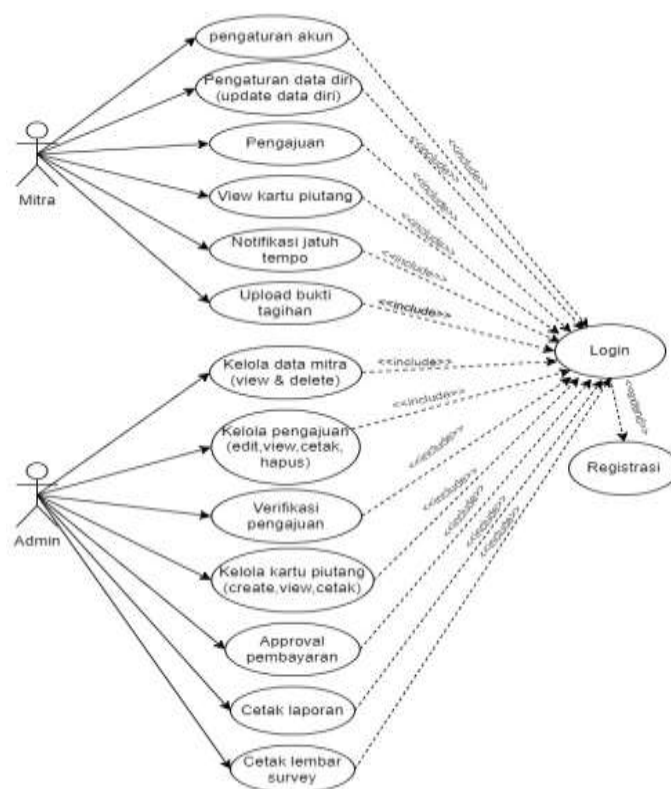
3.1 Tahap *Pre-Increment*

Pada tahap ini masalah/kendala diidentifikasi dan dievaluasi untuk dapat melakukan analisa kebutuhan dari sistem informasi yang akan dibangun. Berdasarkan hasil wawancara yang telah didapatkan, peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem dalam bentuk kebutuhan fungsional, *use case* diagram yang menjadi dasar pengujian *blackbox*. Untuk kebutuhan fungsional sistem dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

N0	Kebutuhan fungsional
1	Registrasi .
2	Login .
3	Pengaturan akun (<i>update</i> akun).
4	Pengaturan data diri (<i>update</i> data diri).
5	Pengajuan (<i>create</i> pengajuan) .
6	View kartu piutang.
7	Upload bukti pembayaran tagihan.
8	Notifikasi jatuh tempo.
9	Kelola data mitra (<i>view</i> dan <i>delete</i>)
10	Kelola Pengajuan (<i>edit</i> , <i>view/lihat</i> , cetak dan <i>destroy/hapus</i>).
11	Verifikasi pengajuan
12	Kelola kartu piutang (<i>create</i> , <i>view</i> , cetak kartu piutang).
13	Approval pembayaran.
14	Cetak laporan
15	Cetak lembar <i>survey</i>

Untuk membantu dalam memahami bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, apa yang mereka harapkan dari sistem, dan bagaimana sistem seharusnya berperilaku dalam berbagai situasi maka perlu dibuat sebuah *use case* diagram yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem PUMK

Untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memenuhi standar kualitas tertentu yang diinginkan oleh pengguna dan pemangku kepentingan. Maka dihasilkan juga kebutuhan non fungsional yang dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

No	Analisis kebutuhan non-fungsional
1.	Dapat dijalankan pada semua web browser yang ada di PC laptop maupun <i>handphone</i> .
2.	Sistem memiliki <i>Graphic User Interface</i> yang <i>User-Friendly</i>
3.	Sistem dapat melakukan <i>authentication user</i> .
4.	Sistem dapat memberi akses sesuai kebijakan yang sudah ditentukan sebelumnya
5.	Menampilkan halaman sesuai dengan tipe <i>user</i> .

3.2 Tahap Increment Ke-1

Pada tahap *increment* ke-1 lebih berfokus terkait pengajuan mitra dan kartu piutang, pada *increment* ini terdapat 9 modul yang harus dikerjakan yaitu registrasi, *login*, *logout*, Kelola data diri dan usaha, pendaftaran pengajuan, Kelola pengajuan, verifikasi pengajuan, Kelola kartu piutang, melihat kartu piutang. pada *increment* ke-1 inilah *core product* yang harus dilakukan dimana mitra mengisi data diri dan melakukan pengajuan, admin memverifikasi pengajuan dan membuat kartu piutang, sehingga mitra dapat melihat kartu piutang.

a. Pengkodean Sistem

Sebelum melakukan pengkodean (pembangunan sistem) peneliti merancang *database* terlebih dahulu, berikut relasi antar tabel yang terjadi pada *database* yang dibuat pada Gambar 3 yang digunakan pada *increment* ke-1. Setelah selesai pembuatan basis data maka tahap selanjutnya mengimplementasikan rancangan sistem yang sudah ada ke dalam sebuah kode pemrograman. Berikut beberapa hasil tampilan rancangan yang telah implementasikan



Gambar 3. Relasi Tabel pada Database

Halaman dashboard mitra

Halaman *dashboard* yang ada pada Gambar 4 menampilkan informasi pengajuan yang diterima dan sisa piutang pada setiap masing-masing pengguna, terdapat pemberitahuan kepada mitra yang belum melengkapi profil/ data dirinya.



Gambar 4. Halaman dashboard mitra

Halaman Form Pengajuan.

Halaman *form* pengajuan digunakan untuk melengkapi data dan syarat pengajuan yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan mengirimkan berkas ke kantor seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman form pengajuan

Halaman kartu piutang.

Halaman kartu piutang pada Gambar 6 menampilkan tabel kartu piutang, halaman ini berfungsi menginformasikan kepada mitra rincian uang yang harus dibayar setiap bulan dalam tampilan tabel. Tabel ini akan muncul pada pengajuan yang terakhir dengan status lulus pendanaan.

Gambar 7. Halaman kartu piutang

b. Pengujian *Increment* ke-1

Pada tahap ini, pengujian yang dilakukan hanya aspek fungsionalitas menggunakan metode *black box* yang dilakukan oleh 4 orang yang terdiri dari 2 orang PKBL sebagai *admin* dan 2 orang umk sebagai mitra. Berdasarkan hasil pengujian semua fungsionalitas dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Terdapat 11 *test case* yang berjalan pada mitra dan 14 *test case* pada admin sehingga bila dihitung secara menyeluruh total *test case* yang berjalan dengan baik adalah 25 sedangkan untuk fungsi yang tidak berjalan dengan baik adalah 0.

3.3 Tahap Increment ke-2.

a. Pengkodean Sistem *Increment* ke-2

Pada *increment* ke-2 hanya menambah tabel pembayaran pada *database* yang ditandai dengan kotak berwarna merah pada Gambar 8:

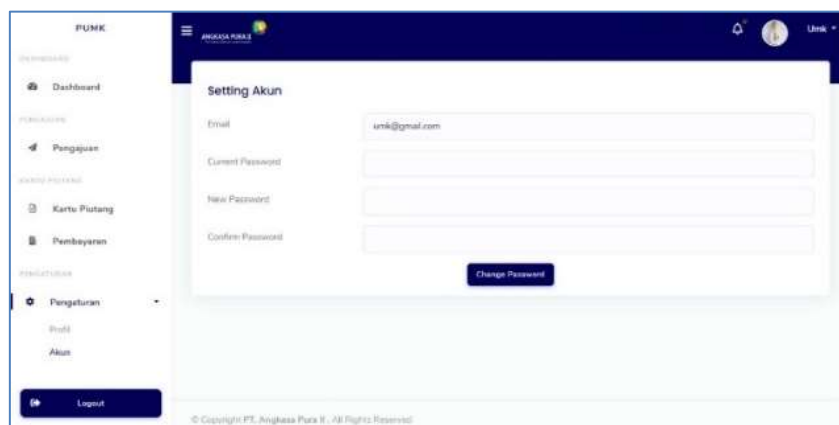


Gambar 8. Table relationship increment ke-2

Setelah selesai menyesuaikan basis data maka tahap selanjutnya mengimplementasikan rancangan sistem yang sudah ada kedalam sebuah kode pemrograman dengan penambahan 9 (sembilan) fungsionalitas sesuai dengan hasil komunikasi bersama pihak Angkasa Pura II Kantor Cabang Jambi. Berikut hasil tampilan rancangan yang telah implementasikan.

Halaman Pengaturan akun.

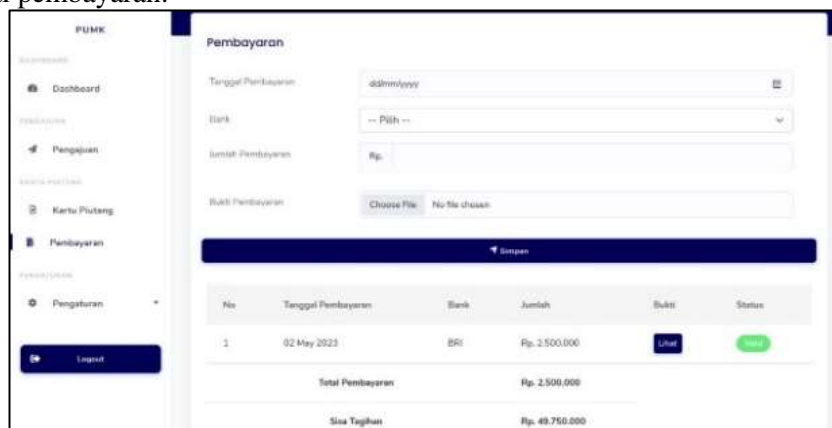
Pada Gambar 9 ini ditampilkan halaman untuk mengatur akun mitra/admin. Halaman ini dapat mengubah *email* dan mengubah *password*.



Gambar 9. Halaman pengaturan akun

Halaman upload pembayaran tagihan/angsuran.

Antarmuka pada Gambar 10 ini terdapat 2 bagian dalam 1 halaman, yaitu bagian *form upload* bukti pembayaran dan tabel pembayaran yang mitra sudah lakukan dan terdapat status pembayaran untuk mengetahui pembayaran tersebut valid atau tidak. Berikut tampilan halaman *upload* bukti pembayaran:



Gambar 10. Halaman pembayaran

Selain itu, pada *increment* ke-2 juga terdapat beberapa fitur tambahan untuk melengkapi kebutuhan fungsional yang diminta oleh pihak angkasa pura seperti Notifikasi jatuh tempo yang digunakan untuk mengingatkan kepada mitra bahwa pembayaran tagihan pada bulan tersebut belum dibayarkan. Notifikasi tersebut dikirimkan secara otomatis dari sistem ke alamat *email* mitra, Halaman *approval* pembayaran untuk proses validasi pembayaran, Halaman laporan survei untuk rekapitulasi hasil survei mitra, dan halaman laporan pembayaran untuk rekapitulasi hasil pembayaran tagihan bulanan mitra.

B. Hasil pengujian *Increment* ke-2.

Pada tahap ini, pengujian yang dilakukan hanya aspek fungsionalitas menggunakan metode *black box* yang dilakukan oleh 4 orang yang terdiri dari 2 orang PKBL sebagai *admin* dan 2 orang UMK sebagai mitra. Pada *increment* 2 terdapat 9 fungsionalitas tambahan yang diuji,

yaitu fungsi Upload bukti pembayaran, Validasi pembayaran, pengaturan akun, notifikasi jatuh tempo, Appove bukti pembayaran, lihat bukti pembayaran, cetak laporan survei, cetak laporan angsuran, kelola akun. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *blackbox*, semua fungsionalitas dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah.

3.4 User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian UAT dilakukan dengan memberikan angket/kuesioner secara *online* kepada pengguna. Dalam menjawab kuesioner UAT ini telah ditentukan jumlah responden sebanyak 18 orang yang diambil dari semua mitra pada tahun 2022 yang berjumlah 16 orang ditambah dengan 2 admin PKBL.

Tabel 3 Bobot penilaian

Skala Jawaban	Keterangan	Skor	Persentase
SS	Sangat Setuju	5	100% - 80%
S	Setuju	4	79% - 60%
KS	Kurang Setuju	3	59% - 40%
TS	Tidak Setuju	2	39% - 20%
STS	Sangat Tidak Setuju	1	19% - 0%

Pertanyaan-pertanyaan kuesioner bersumber dari penelitian terdahulu Bastari [12] dan Chamida[13] yang menghasilkan skor penilaian responden berdasarkan skor/bobot nilai yang dihitung ditampilkan pada tabel 7.

Tabel 4 Hasil Bobot nilai responden

Statement	Frekuensi	Skor	Total
SS	123	5	615
S	101	4	404
KS	28	3	84
TS	0	2	0
STS	0	1	0
Jumlah			1103

Hasil dari 18 orang responden, maka peneliti menetapkan batas minimal dan maksimal dari jumlah bobot pertanyaan, berikut perhitungannya:

- Maximal skor (jika semua responden memilih SS) = $18 \times 14 \times 5 = 1260$.
- Minimal skor (jika semua responden memilih STS) = $18 \times 14 \times 1 = 252$

Berikut hasil perhitungannya dari persentasi penerimaan Sistem Informasi Pendanaan Usaha Mikro Kecil (PUMK).

$$P = \frac{1103}{1260} \times 100 \% = 88 \%$$

Dari hasil yang didapatkan nilai persentasinya sebesar 88%, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerimaan pengguna pada sistem informasi PUMK yang yang dibangun dapat diterima oleh pengguna.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan implementasi sistem informasi PUMK, dapat disimpulkan bahwa *incremental* model dapat digunakan pada pengembangan sistem yang sangat melibatkan pengguna karena model ini mengutamakan kebutuhan pelanggan. Namun, metode *incremental* tidak cocok digunakan untuk penelitian yang hanya berfokus pada implementasi atau tahap pengkodean dan pengujian jika perancangan (analisis dan desain) tidak dilakukan dengan baik. Tidak semua metode pada rancang bangun cocok dijadikan penelitian implementasi atau

penelitian yang hanya melakukan tahap pengkodean dan pengujian. *Incremental* model sangat efektif dalam mengurangi terjadinya *bug*. Sistem informasi PUMK yang dibangun berdasarkan incremental model dirancang untuk mengatasi masalah dalam pengelolaan pengajuan, pengelolaan kartu piutang, pengelolaan penyimpanan bukti pembayaran, dan pengelolaan laporan. Berdasarkan pengujian UAT, sistem informasi PUMK ini memiliki nilai persentase penerimaan pengguna sebesar 88%, yang menunjukkan bahwa penerimaan pengguna dinilai sangat setuju atau baik, sehingga sistem dapat diimplementasikan pada perusahaan. Berdasarkan hasil UAT dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi PUMK menggunakan dapat diterima oleh pengguna.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Bps. (2021). Potensi Usaha Mikro Kecil (S. P. Dan K. Statistik (Ed.)).Bps.
- [2] Bps. (2020). Analisis Hasil Survei Dampak Covid-19 Terhadap Pelaku Usaha (Bps (Ed.)). Bps Ri
- [3] Nugroho, A. dan Zuhdi M., (2017). Informasi Manajemen Pembelajaran Berorientasi Objek. JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Jurnal). 9(2). 1400 - 1414. DOI: <https://doi.org/10.18495/jsi.v9i2.7993>
- [4] Kaafi, A. Al, Azmi, R., Nurelasari, E., & Widiastuti, L. (2020). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Pada Laboratorium Klinik Medical Dengan Penerapan Incremental Model. *Journal Speed*, 12(3), 17–22. <Http://Speed.Web.Id/Jurnal/Index.Php/Speed/Article/View/650>
- [5] Susanto, A., & Andriani, A. (2018). Sistem Informasi “Bantara” Untuk Pengenalan Baju Adat Nusantara Dengan Metode Incremental. *Indonesian Journal On Networking And Security*, 7(4), 51–56.
- [6] Koniyo, M. H., Lamusu, S. A., Hadjaratie, L., & Bouty, A. A. (2015). Perancangan aplikasi rekomendasi motif Karawo berdasarkan karakter pengguna berbasis budaya Gorontalo. *Prosiding Semnastek*, 2. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/520>
- [7] Parlita, R., Hidayat, M. F., Putra, H. R., Satria, V. H., Lesmana, H. F., & Pralas, F. H. (2019). Studi Komparatif Model Proses Perangkat Lunak Terhadap Karakteristik Sistem Erp. *Jurnal Iptek*, 22(2), 1–8. <https://doi.org/10.31284/J.Iptek.2018.V22i2.252>
- [8] Thakur, A., Singh, D., Maurya, H.C.. (2015). Survey on Incremental Software Development Life Cycle Model. *International Journal of Engineering Technology and Computer Research*, 3(2). Retrieved from <https://ijetcr.org/index.php/ijetcr/article/view/144>
- [9] Absolutely! Here's the APA formatted reference for the source: Shi, M. (2010). Software Functional Testing from the Perspective of Business Practice. *CCSENET Journal of Information Science and Management Engineering*, 3(4). 49-52. DOI:10.5539/cis.v3n4p49
- [10] Utomo, D., Kurniawan, D., & Astuti, Y. (2018). Teknik Pengujian Perangkat Lunak Dalam Evaluasi Sistem Layanan Mandiri Pemantauan Haji Pada Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(2), 731-746. doi:<https://doi.org/10.24176/simet.v9i2.2289>
- [11] Munthe, R., Santosa, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Usulan Metode Evaluasi User Acceptance Testing (Uat) Dalam Pengembangan Perangkat Lunak. *Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Senapati 2015)*, 159–162
- [12] Bastari, M. A., Darmansah, D., & Rakhmadani, D. P. (2022). Sistem Informasi Jasa Cuci Interior Rumah Dan Mobil Menggunakan Metode User Acceptance Test. *Jurikom (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 305. DOI: <https://doi.org/10.30865/Jurikom.V9i2.3926>
- [13] Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal Of Technology, Informatics And Science (Ijtis)*, 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.24176/Ijtis.V3i1.75>