

Pengujian Software Pengendalian Penduduk Permanen-Nonpermanen Dengan BlackBox Test dan Evaluasi Penerimaan Metode Technology Acceptance Model

Zaidir

Program Studi D3 Teknologi Informasi,
Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Respati Jogya, Indonesia
zaidirtan@respati.ac.id

Ahmad Sahal

Program Studi D3 Teknologi Informasi,
Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Respati Jogya, Indonesia
ihza_asm@respati.ac.id

Bagus Subekti Nuswantoro

Program Studi Hubungan Internasional,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi,
Universitas Respati Jogya, Indonesia
bagus.subekti07@gmail.com

Muhammad Diqi

Program Studi S1 Informatika, Fakultas
Sains dan Teknologi, Universitas
Respati Jogya, Indonesia
diqi@respati.ac.id

Indra Listiawan

Program Studi D3 Teknologi Informasi,
Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Respati Jogya, Indonesia
indra@respati.ac.id

Dyan Avando Meliala

Program Studi S1 Sistem Informasi,
Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Respati Jogya, Indonesia
Avando.meliala@respati.ac.id

Abstract - Many variations and software innovations related to population have been available due to the complexity of administrative and social problems associated with population. This research aims to create a permanent and non-permanent population control system that can be quickly adapted and improve information availability. The development method used is agile development methods that allow developers to quickly adapt the system to changes in any form. To test the system, blackbox testing methods are used and acceptance evaluation is carried out using the technology acceptance model. Blackbox testing methods based on equivalence partitions are used to help prepare test cases and try out advantages as well as uncover unexpected errors. During testing, no errors were found in either the input or output value partitions. Based on the test results assumption, only one assumption was accepted, namely the impact of PU on ATU. This indicates confidence that the permanent-non-permanent population control software will influence the acceptance or rejection attitude towards the software.

Keywords: Permanent-Non-permanent Residents, Blackbox Test, Technology Acceptance Model

Intisari - Banyak variasi dan inovasi perangkat lunak tentang kependudukan telah tersedia karena kompleksitas masalah administratif dan sosial yang terkait dengan kependudukan. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem pengendalian penduduk permanen dan non-permanen yang dapat diadaptasi dengan cepat dan meningkatkan ketersediaan informasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah agile development methods yang memungkinkan pengembang untuk mengadaptasi sistem dengan cepat terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Untuk menguji sistem, digunakan metode blackbox test dan evaluasi penerimaan menggunakan metode technology acceptance model. Metode pengujian blackbox yang didasarkan pada equivalence partitions digunakan untuk membantu penyusunan kasus uji dan mencoba keunggulan serta mendapatkan error yang tidak terduga. Selama pengujian, tidak ditemukan kesalahan baik pada partisi nilai masukan maupun keluaran. Berdasarkan hasil pengujian asumsi, hanya satu asumsi yang diterima, yakni dampak PU kepada ATU. Hal ini menunjukkan keyakinan bahwa software pengendalian penduduk permanen-nonpermanen bermanfaat akan mempengaruhi sikap penerimaan atau penolakan terhadap software tersebut.

Kata Kunci: Penduduk Permanen-Nonpermanen, Blackbox Test, Technology Acceptance Model

PENDAHULUAN

Banyak perangkat lunak yang berkaitan dengan kependudukan telah tersedia dalam berbagai variasi dan inovasi karena kompleksitas masalah administratif dan sosial yang terkait dengan kependudukan. Kelurahan, yang merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendaftaran penduduk, perlu melakukan tugasnya secara cepat dan tepat guna memperoleh beraneka informasi [1]. Mendapatkan informasi mengenai aspek administratif penduduk memerlukan pengolahan data kependudukan yang sangat penting. Manajemen kependudukan dan pencatatan sipil melibatkan serangkaian aktivitas untuk mengatur pengeluaran dokumen dan data kependudukan. Proses tersebut mencakup pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi manajemen kependudukan, dan pemanfaatan hasilnya guna pelayanan publik dan pembentukan bidang lainnya [2]. Warga yang bermukim pada suatu wilayah yang bukan merupakan daerah asal mereka sering disebut sebagai penduduk pendatang atau nonpermanen. Oleh karena itu, penduduk permanen dapat diartikan sebagai penduduk yang menetap di suatu daerah yang merupakan tempat asal mereka atau di mana mereka telah menetap untuk waktu yang lama.

Masalah kependudukan menjadi perhatian penting di wilayah kota Jogya, khususnya di kampung Kepuh-Balapan. Urusan penduduk non-permanen di kawasan ini sangat kompleks, seperti perpindahan penduduk dan masuk-keluar wilayah RT. Hal ini membuat pengurus RT-RW kesulitan untuk melaporkan kejadian atau berkoordinasi dengan kelurahan karena kurangnya data yang akurat. Sementara itu, masalah penduduk permanen tidak kalah pentingnya seperti posisi tinggal (dalam RT atau luar RT), penduduk yang memerlukan bantuan, dan masalah sosial lainnya. Penelitian ini melakukan pengembangan sistem untuk menjawab semua permasalahan di atas, berupa sistem informasi penduduk permanen-nonpermanen dan sosial yang disingkat dengan SIPENDSOS. Sistem yang dihasilkan membutuhkan

pengujian dan evaluasi penerimaan agar bisa deploy secara baik dan hasil yang berkualitas.

Dari deskripsi masalah yang sudah dijabarkan, diyakini bahwa penelitian ini sangat penting dilakukan. Meskipun sudah banyak penelitian sebelumnya, namun topik ini masih menarik untuk diinvestigasi secara mendalam.

Tujuan dari kajian ini yakni mengeksplorasi cara pengembangan sistem penduduk permanen-nonpermanen yang cepat dan adaptif, dan bagaimana peran pengujian untuk menghindari dari kesalahan dalam partisi nilai masukan dan keluaran, serta apakah evaluasi penerimaan *software* dapat menunjukkan daya guna dan kemudahan pemakaian. Kebaruan dalam kajian ini adalah sistem pengendalian penduduk berbasis kampung dan terintegrasi dengan masalah sosial lainnya. Manfaat dari kajian ini adalah agar dapat menyelesaikan masalah pendataan dan pengendalian penduduk permanen-nonpermanen secara terkomputerisasi sehingga pengurus RT-RW mendapatkan kemudahan dan tersedianya informasi yang memadai melalui pengujian dan evaluasi penerimaan perangkat lunak. Manfaat yang lain yaitu bisa sebagai tambahan referensi bagi pihak-pihak yang berkepentingan terkait pengetahuan bidang teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Keberhasilan penelitian dipengaruhi oleh metode yang digunakan. Metode penelitian akan menentukan urutan atau tahapan yang harus diikuti untuk menyelesaikan kasus yang diteliti.

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian kualitatif dipakai pada kajian ini untuk memberikan deskripsi mendetail dan menyeluruh mengenai fenomena yang sedang diteliti. Penelitian ini menghimpun data yang bukan angka, seperti interviu, catatan lapangan, dan arsip yang terkait. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan fokus pada kampung Kepuh-Balapan agar memperoleh pemahaman yang lebih spesifik dan mendalam tentang masalah yang dibahas.

B. Jenis Data dan Cara Penghimpunan Data

Metode penghimpunan data primer akan digunakan pada kajian ini untuk memperoleh data yang dibutuhkan secara langsung melalui pengamatan, interviu, dan analisis arsip. Pengamatan dilaksanakan di seluruh RT dan RW di kampung Kepuh Balapan di Jogja. Selain itu, interviu dilakukan pada pengelola RT dan pengelola RW untuk memperoleh informasi manajemen kependudukan, serta informasi lainnya. Arsip terkait seperti Kartu Keluarga, buku surat pengantar warga, arsip RT-RW, dan arsip terkait akan dianalisis untuk mendukung pengumpulan data.

C. Metode Pengembangan Sistem

Pada kajian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu cara pengembangan agile. Agile terdiri dari enam tahap [3].

1. Tahap pertama dalam Agile development methods adalah Requirements atau Project Vision, di mana peneliti memahami proses bisnis yang sedang berlangsung, termasuk panduan yang digunakan, metode, tingkatan, dan aturan yang berlaku. Selain itu,

tingkatan Core Team bertujuan untuk mengidentifikasi objek-objek sekaligus merencanakan dan mengorganisasi sumber daya yang melekat.

2. Tahap kedua dalam *Agile development methods* adalah **Design**. Pada tahap ini, dilakukan perancangan yang melibatkan aspek manajerial dan teknis dalam pembuatan serta pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis. Proses perancangan harus dilakukan dengan tepat waktu dan memperhatikan unsur biaya serta unsur penting lainnya.
3. Tahap ketiga adalah **development**, juga dikenal sebagai tahapan pengembangan *software*, melibatkan serangkaian proses untuk membuat *software*. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, pengembangan *software* memerlukan prinsip hati-hati pada tahap desain dan eksekusi. Proses pengembangan bukan hanya sekedar menulis kode program, tetapi juga meliputi persiapan kebutuhan perangkat, desain *software*, pengujian *software*, dan dokumentasi.
4. Tahap keempat adalah **testing**, merupakan proses yang penting dalam pengembangan software yang bertujuan untuk mengeksekusi semua bagian dari perangkat lunak dan menemukan kesalahan yang mungkin terjadi. Tahap ini memiliki peran krusial dalam seluruh rangkaian rekayasa perangkat lunak karena bertanggung jawab untuk memastikan kualitas *software* serta merepresentasikan kajian dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Biasanya, tahap testing memakan waktu dan sumber daya yang signifikan dalam proyek pengembangan *software*, mencapai sekitar 30-40% dari total pekerjaan.
5. Tahap kelima adalah **Deployment** adalah saat dimana perangkat lunak yang telah dibuat oleh pengembang disebarkan atau dipasang. Tahap ini melibatkan berbagai cara penyebaran aplikasi tergantung pada jenis aplikasinya.
6. Tahap keenam adalah **Review** atau ulasan. Ulasan *software* adalah sebuah proses komprehensif yang menghasilkan pemeriksaan teliti atas produk *software* di dalam pertemuan tertentu. Umumnya, proses ini dilakukan oleh berbagai pihak seperti anggota proyek, manajer, *user*, klien, atau wakil *user*. Pada konteks *software engineering*, istilah tersebut merujuk pada evaluasi seluruh pekerjaan yang dilakukan oleh staf terlatih untuk mengevaluasi aspek positif dan negatif pada *software*.

Gambar 1 menunjukkan ilustrasi tentang Agile Development Methods, sebuah metode pengembangan sistem yang terdiri dari serangkaian tahapan.



Gambar 1 Tahapan pada Metode Agile Development Methods [3]

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement

Berikut adalah deskripsi dan batasan sistem:

1. Sistem ini bertujuan untuk melakukan pengelolaan masalah kependudukan secara khusus berbasis kampung, dan melibatkan beberapa pihak yang berkepentingan dalam penggunaannya, termasuk pengurus kampung, pengurus RW, pengurus RT, dan super administrator.
2. Pengurus kampung akan menggunakan sistem untuk memperoleh informasi terkait penduduk permanen dan non-permanen, serta masalah sosial yang terjadi pada level kampung.
3. Pengurus RW akan menggunakan sistem pengolahan data pengelola RW dan memperoleh informasi terkait manajemen penduduk di level RW.
4. Pengurus RT akan menggunakan sistem pengolahan data pengelola RT, data penduduk permanen dan non-permanen, data fasilitas umum, serta data urusan sosial di level RT. Ketua RT akan membutuhkan laporan-laporan terinci dan tersaring untuk tingkat RT.
5. Super Administrator bertanggung jawab terhadap manajemen sistem secara komprehensif.
6. Aplikasi memiliki fitur seperti proses masuk aplikasi, pengolahan data kampung, data RW, data RT, pengolahan data pengelola RW dan pengelola RT, dan pengolahan manajemen kependudukan lainnya.

B. Design

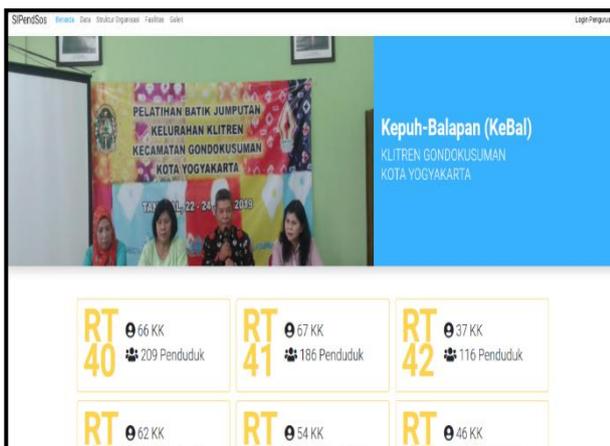
Untuk merancang sistem, digunakan UML yang terdiri atas berbagai diagram, misalnya use case, activity, sequence, dan class. Fungsionalitas sistem yang tersedia disesuaikan dengan batasan sistem yang telah ditetapkan, yang direpresentasikan melalui diagram use case. Banyaknya diagram activity dan diagram sequence disesuaikan dengan penggambaran atau penyajian melalui diagram use case. Berdasarkan batasan dan fungsionalitas sistem, dihasilkan rancangan *database* dengan 18 tabel.

C. Development

Hasil pengembangan SIPENDSOS diwakilkan dengan beberapa gambar sebagai contoh dari keseluruhan fitur yang ada.

1. Dashboard Sistem

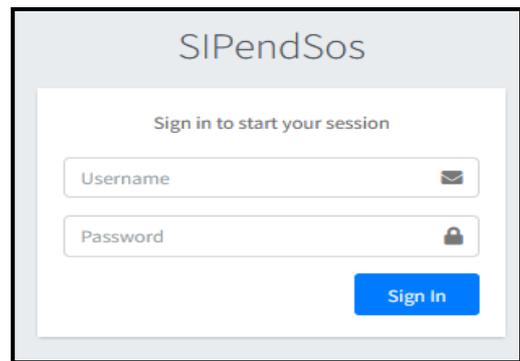
Dashboard ini merupakan tampilan yang bisa dilihat oleh semua pengguna, yang berisikan informasi-informasi umum seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Dashboar Sistem

2. Tampilan Proses Masuk Aplikasi

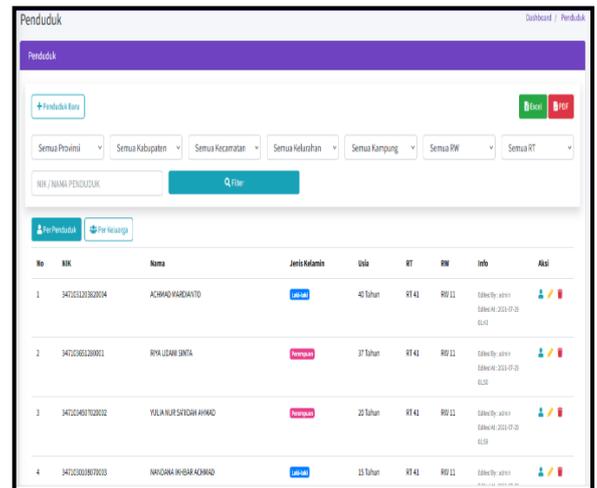
Masukkan nama pengguna (*user name*) dan password selanjutnya klik tombol Sign In. Nama pengguna dan password sudah dienti oleh super admin. Bantuk tampilan proses masuk aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Proses Login

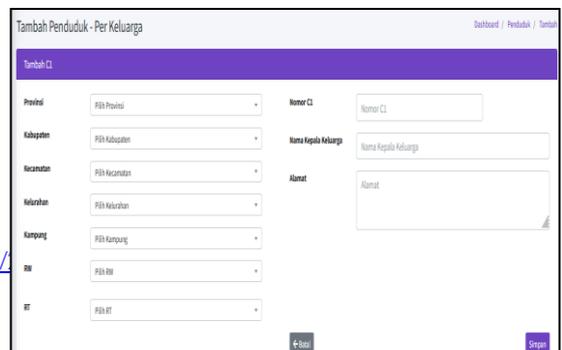
a. Penduduk Permanen

Bagian ini merupakan form pengendalian data penduduk permanen, yang disediakan beberapa tombol operasi seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Pengolahan Data Penduduk Permanen

Pengisian data penduduk permanen dapat didahului dengan mengisi Kartu Keluarga (KK) terlebih dahulu seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Pengisian Data Kartu Keluarga

Pengisian identitas penduduk permanen terdiri atas beberapa item seperti terlihat pada gambar 6.

Gambar 6 Tampilan Pengisian Identitas Penduduk Permanen

Gambar 8 Tampilan Pengisian Data Kos

Pengisian identitas penduduk nonpermanen terdiri atas beberapa item seperti terlihat pada gambar 9.

Gambar 9 Tampilan Pengisian Identitas Penduduk Nonpermanen

b. Penduduk Nonpermanen

Bagian ini merupakan form pengendalian data penduduk nonpermanen, yang disediakan beberapa tombol operasi seperti terlihat pada gambar 7.

Gambar 7 Tampilan Pengelolaan Penduduk Nonpermanen

Pengisian data penduduk nonpermanen dapat didahului dengan mengisi Kartu Keluarga (KK) terlebih dahulu seperti terlihat pada gambar 8.

D. Testing

Pengembangan *software* memerlukan iterasi dan penyempurnaan, sehingga pengujian merupakan tahap penting pada pengembangan *software* [4]. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi apakah *software* sudah berfungsi dengan benar atau masih terdapat *error* untuk dibetulkan supaya menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi [5]. Sebelum digunakan, sistem informasi yang dibuat harus melalui tahapan pengujian [6]. Demi menghindari kerugian yang mungkin terjadi, dilakukan tahap pengujian pada sistem [7].

Terdapat beberapa metode pengujian perangkat lunak yang dapat dipilih, salah satunya yaitu *black box test*. *Black box test* memiliki peran krusial dalam menguji *software*, dengan tujuan memastikan apakah seluruh fungsi sistem bekerja secara maksimal. Metode pengujian *black box* bersifat dinamis, yang mengharuskan pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem dan memeriksa hasilnya [4]. *Black box test* digunakan untuk menemukan cacat pada sistem aplikasi melalui pengujian input dan output tanpa memperhatikan struktur internalnya. Tujuan *black box test* adalah untuk mengevaluasi fungsi dan fitur aplikasi serta mengidentifikasi kesalahan pada sistem aplikasi, termasuk kesalahan pada fungsi sistem aplikasi dan menu aplikasi yang hilang [6]. Pengujian *black box testing* dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem yaitu mulai dari unit, integration, system dan acceptance [8].

Dalam penelitian ini, digunakan cara pengujian black box dengan menerapkan metode equivalence partitioning pada SIPENDSOS. Teknik equivalence partitioning membagi data input menjadi beberapa partisi, di mana test case dapat dihasilkan dari setiap partisi minimal sekali. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelas

kesalahan dan mengurangi jumlah test case yang diperlukan untuk pengujian. Metode ini fokus pada desain kasus uji yang dapat menutupi semua partisi data untuk menguji fungsionalitas sistem secara menyeluruh [6].

Tabel 1 Fokus pengujian SIPENDSOS

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
LG-01	Untuk melakukan masuk sistem (login), pengguna harus memasukkan username "superadministrator" dan password "sa12345678". Data tersebut harus sesuai dengan data yang tersimpan dalam database. Setelah data dimasukkan, pengguna kemudian harus mengklik tombol "Sign In"	Setelah masuk sistem berhasil, form akan ditutup, selanjutnya menampilkan dashboard	Dashboard berhasil ditampilkan	Sesuai/Valid
LG-02	Cara proses login, pengguna mengisi username dengan "admin" dan password dengan "12345678", menggunakan data yang tersimpan di dalam database. Setelah itu, pengguna harus mengklik tombol "Sign In" untuk melanjutkan proses login	Proses masuk sistem tidak berhasil, sistem tidak bisa menampilkan dashboard dan posisi tetap berada pada form Login	Menyajikan pesan bahwa Isian tidak sesuai	Sesuai/Valid
LG-03	Proses login: tidak mengisi user name dan password	Akses masuk sistem gagal, sistem tidak bisa menampilkan dashboard posisi masih tetap pada form masuk system atau login	Menyajikan pesan bahwa user name harus diisi	Sesuai/Valid
PM-01	Pengolahan data master (Data RT): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PM-02	Pengolahan data master (Data RT): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PM-03	Pengolahan data master (Data RT): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid
PT-01	Pengolahan data Transaksi (penduduk permanen): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-02	Pengolahan data Transaksi (penduduk permanen): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PT-03	Pengolahan data Transaksi (penduduk permanen): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Tidak sesuai: Data hilang pada tampilan, tapi jika diisi dengan NIK yang sama, data dianggap sudah ada
PT-04	Pengolahan data Transaksi (penduduk nonpermanen): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-05	Pengolahan data Transaksi (penduduk nonpermanen): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PT-06	Pengolahan data Transaksi (penduduk nonpermanen): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid

PT-07	Pengolahan data Transaksi (penerima bantuan): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-08	Pengolahan data Transaksi (penerima bantuan): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel disaring menurut RT yang bersangkutan	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PT-09	Pengolahan data Transaksi (penerima bantuan): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid
PT-10	Pengolahan data Transaksi (penyakit/vaksin): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-11	Pengolahan data Transaksi (penyakit/vaksin): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel disaring menurut RT yang bersangkutan	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PT-12	Pengolahan data Transaksi (penyakit/vaksin): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid
PT-13	Pengolahan data Transaksi (fasilitas): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-14	Pengolahan data Transaksi (fasilitas): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel disaring menurut RT yang bersangkutan	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Sesuai/Valid
PT-15	Pengolahan data Transaksi (fasilitas): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid
PT-16	Pengolahan data Transaksi (kejadian meninggal): mengosongkan isian data tertentu dan menekan tombol Simpan	Sistem akan menolak dan tetap pada form pengolahan data	Sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Sesuai/Valid
PT-17	Pengolahan data Transaksi (kejadian meninggal): mengisi semua data dan menekan tombol Simpan	Data akan tersimpan dan menampilkan pada daftar tabel disaring menurut RT yang bersangkutan	Sistem akan memberikan pesan bahwa data berhasil disimpan	Tidak sesuai: Data tidak tersaring menurut RT, namun tampil di semua RT
PT-18	Pengolahan data Transaksi (kejadian meninggal): menekan tombol Hapus	Data pada record yang akan dihapus dan dibuang dari tabel	Sistem konfirmasi "Menghapus data mengakibatkan data terkait ikut terhapus", ada tombol "Ya, hapus" dan "Cancel"	Sesuai/Valid

Beberapa penelitian terdahulu yang memanfaatkan pengujian blackbox test yang diacu dalam penelitian ini menghasilkan beberapa variasi. Pada penelitian [6] terdiri atas 12 pengujian dengan 3 pengujian tidak sesuai sehingga hasilnya hanya 75% valid. Pada penelitian [7] terdiri atas 10 pengujian dengan 0 pengujian tidak sesuai sehingga hasilnya 100% tidak ditemukan kesalahan. Perbedaan dengan penelitian ini adalah fungsionalitas sistem yang diuji pada penelitian ini lebih lengkap dan terintegrasi dengan 18 pengujian dan sebanyak 0 tidak sesuai sehingga hasil 100% tidak ditemukan kesalahan.

E. Deployment

Penyebaran sistem dilakukan kepada setiap pengurus RT, pengurus RW, dan pengurus kampung Kepuh-Balapan. Sistem dipasang pada domain yang sudah disiapkan, setiap Pengurus RT, pengurus RW dan pengurus kampung diberikan hak akses yang bersifat rahasia dan berbeda untuk setiap pemangku kepentingan.

F. Review

Review memiliki arti untuk mengevaluasi kembali semua yang telah dilakukan sebelumnya, terkait kebijakan, strategi, perencanaan, dan implementasi. Kesuksesan dalam mengimplementasikan sistem informasi sangat bergantung pada bagaimana pengguna menerima teknologi tersebut.

Salah satu cara yang dipakai untuk mengukur akseptasi teknologi oleh pengguna adalah Technology Acceptance Model (TAM).

TAM merupakan salah satu teori tentang penggunaan system teknologi informasi yang dianggap sangat berpengaruh dan umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan system teknologi informasi [9]. TAM dipakai guna mendeskripsikan dan memperkirakan akseptasi user terhadap aplikasi. Metode ini memiliki landasan yang dapat dipakai untuk mengetahui aspek yang memengaruhi penerimaan *user* pada suatu *software*, serta menguraikan kaitan antara manfaat dari *software* dan kemudahan penggunaannya dalam menimbulkan dampak yang diinginkan [10]. TAM merupakan kerangka kerja untuk meramalkan penerimaan individu terhadap penggunaan teknologi, dengan mengacu pada dua faktor psikologis, yaitu persepsi tentang kegunaan dan kemudahan teknologi [11]. TAM bertujuan untuk menyediakan fondasi bagi penelitian tentang bagaimana faktor eksternal memengaruhi keyakinan, sikap, dan tujuan penggunaan. Menurut TAM, terdapat dua keyakinan individu yang mempengaruhi penerimaan teknologi, yakni persepsi manfaat (*perceived usefulness* atau PU) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use* atau PEOU). Kedua keyakinan ini dianggap sebagai faktor utama yang memengaruhi perilaku penggunaan teknologi [12]. TAM dipakai karena memiliki variabel yang dapat dijadikan ukuran untuk menilai tingkat akseptasi *user* tentang sebuah *software*. Selain itu, arah penggunaan metode ini adalah guna menjelaskan faktor utama yang berhubungan dengan perilaku *user* dalam memakai teknologi informasi [13]. Model TAM dipakai untuk memahami sejauh mana pengguna dipengaruhi oleh sebuah sistem atau aplikasi yang digunakan. Model TAM bisa mengevaluasi akseptasi *software* dari sudut pandang *user* selaku objek yang diteliti [14]. TAM merupakan sebuah kerangka imajiner yang efektif dan memberikan deskripsi secara jelas dan lumrah guna mengkaji akseptasi dan pemanfaatan teknologi [15]. Model TAM didasarkan pada teori psikologi yang bertujuan guna menguraikan perilaku *user* teknologi informasi yang didasarkan terhadap keyakinan, sikap, niat, dan hubungan perilaku *user*. Salah satu aspek yang memengaruhi perilaku *user* adalah persepsi *user* terhadap faedah dan kemudahan pemakaian teknologi informasi sebagai aksi dalam konteks penggunaan teknologi informasi. Oleh karena itu, dalih seseorang dalam melihat faedah dan kemudahan pemakaian teknologi informasi dapat memengaruhi perilaku *user* dalam menerima penggunaan teknologi informasi [16]. Model ini memasukkan faktor perilaku *user* ke dalam dua bagian yaitu kegunaan dan kemudahan pemakaian. Strategi model TAM memungkinkan untuk memahami dan mempelajari sikap pengguna saat berinteraksi dengan teknologi informasi. Model TAM menggambarkan variabel-variabel yang memengaruhi niat, keinginan, dan sikap pengguna terhadap teknologi informasi tertentu [17]. Model TAM memberikan penjelasan tentang perilaku pemakai teknologi yang bergantung pada manfaat pemakaian, persepsi kemudahan penggunaan, sikap, niat, dan hubungan perilaku pengguna dengan teknologi [18].

Sebanyak 31 orang responden yang terdiri dari pengurus RT, pengurus RW, dan pengurus kampung, mengisi kuesioner sebagai data dasar akseptasi user. Kuesioner mencakup bagian jati diri responden, informasi cara mengisi, dan bagian ungkapan sistematis tentang wujud-wujud penelitian yang mencakup PEOU (*perceived ease of use*), PU (*perceived usefulness*), ATU (*attitude toward using*), dan ACC (*acceptance system*).

PEOU adalah kadar seberapa mudah orang yakin teknologi dapat dipahami dan dipakai. Beberapa parameter dari PEOU termasuk kemudahan pembelajaran, meraih sasaran dengan mudah, detail dan mudah dimengerti, lentur, dan bebas dari kesukaran, serta mudah digunakan. PU adalah kadar seberapa besar penggunaan teknologi diyakini bisa memberikan faedah bagi *user*. Konstruk PU dinilai dengan memperhatikan banyak parameter, seperti menyelesaikan pekerjaan dengan andal dan cepat, membuat pekerjaan lebih gampang, meningkatkan kinerja, berguna, menambah produktivitas, dan menambah efektivitas. ATU adalah sikap penerimaan atau penolakan terhadap pemakaian teknologi ketika seseorang menggunakannya pada tugas atau kegiatan tertentu. Parameter dari kelompok ATU meliputi aksi menerima maupun aksi menolak [19].

Untuk kajian ini, alat penelitian yang digunakan telah dibuat berlandaskan penyesuaian item-item dari kuesioner yang sebelumnya dipakai pada riset-riset lain. Hal ini disebabkan karena konstruk penelitian yang akan diuji saat ini telah lama dikembangkan dalam teori TAM. Tujuannya adalah untuk mendapatkan keabsahan item-item yang membentuk konstruk penelitian. Kuesioner penelitian yang terdiri dari 18 item dibuat berlandaskan penyesuaian item-item tersebut dan diselaraskan dengan tujuan penelitian. *Software* SIPENDSOS digunakan sebagai objek penelitian. Kuesioner tersebut terdiri dari empat bagian/kelompok yaitu: 1) kelompok PEOU dengan 6 item, 2) kelompok PU dengan 6 item, 3) kelompok ATU dengan 2 item, dan 4) kelompok ACC dengan 4 item [19].

Kuesioner ini memiliki 4 pilihan jawaban yang tersedia, yakni: Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Tiap pilihan jawaban memakai skala *likert*, yaitu skala yang umumnya dipakai guna mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang. Jawaban pada tiap item kuesioner disusun secara bergradasi dari yang sangat positif hingga negatif [19]. Tabel 2 menyajikan bobot jawaban kuisisioner, agar analisis yang terukur dapat dilakukan.

Tabel 2 Bobot jawaban kuesioner

No	Alternatif Jawaban	Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Tabel 3 berisi hasil dan daftar item-item kuesioner yang digunakan untuk masing-masing konstruk penelitian.

Tabel 3 Hasil dan daftar item-item kuesioner

No	Konstruk	Indikator	Pernyataan	Jawaban			
				SS	S	TS	STS
1	PEOU	1. Kemudahan untuk dipelajari	Saya merasa mudah mempelajari sistem ini	8	23	0	0
		2. Kemudahan mencapai tujuan	Saya merasa mudah mendapatkan apa yang dibutuhkan dari sistem ini	6	25	0	0
		3. Jelas dan mudah dipahami	Interaksi dengan sistem ini sangat jelas dan mudah dipahami	13	19	0	0
		4. Fleksibel	Saya merasa sistem ini sangat fleksibel	5	13	3	0
		5. Bebas dari kesulitan	Saya merasa tidak kesulitan untuk bisa terampil dalam menggunakan sistem ini	3	27	1	0
		6. Kemudahan penggunaan	Saya merasakan kemudahan dalam menggunakan sistem ini	12	19	0	0
2	PU	1. Pekerjaan selesai lebih cepat	Saya merasakan pekerjaan lebih cepat selesai bila menggunakan sistem ini	13	18	0	0
		2. Menjadikan pekerjaan lebih mudah	Pekerjaan saya menjadi lebih mudah dengan sistem ini	16	15	0	0
		3. Mengembangkan kinerja pekerjaan	Kinerja saya meningkat dengan memanfaatkan sistem ini	8	23	0	0
		4. Meningkatkan produktivitas	Produktivitas saya lebih baik dengan menggunakan sistem ini	13	18	0	0
		5. Mempertinggi efektivitas	Sistem dapat meningkatkan keefektifitasan saya	14	17	0	0
		6. Berguna	Sistem ini sangat berguna untuk mengatasi masalah penduduk permanen-nonpermanen	20	10	1	0
3	ATU	1. Sikap penerimaan terhadap sistem	Menggunakan sistem ini adalah ide yang baik dan bijaksana serta menyenangkan	11	20	0	0
		2. Sikap penolakan terhadap sistem	Menggunakan sistem ini adalah ide yang buruk dan kurang bijaksana serta tidak menyenangkan	1	4	17	9
4	ACC	1. Motivasi untuk tetap menggunakan	Sistem akan selalu dipakai untuk membantu tugas saya	5	24	2	0
		2. Frekwensi Penggunaan	Saya selalu meningkatkan frekwensi penggunaan sistem ini dari waktu ke waktu	3	28	0	0
		3. Kepuasan Penggunaan	Saya sangat puas dengan kehadiran sistem ini	7	24	0	0
		4. Memotivasi pengguna lain	Saya berusaha meyakinkan dan memotivasi pengguna lain untuk memanfaatkan sistem ini.	2	29	0	0

Analisis hipotesis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis ini bertujuan untuk menentukan koefisien korelasi dan signifikansi dari hubungan antar variabel yang diteliti. Uji signifikansi dilakukan untuk menentukan apakah korelasi yang ditemukan memiliki hubungan yang dapat dijelaskan antar variabel. Untuk menentukan signifikansi asumsi, nilai signifikansi yang didapat dari program SPSS diperhatikan. Sebuah asumsi dianggap konkret bila nilai korelasinya kurang dari 0.05. Ada empat asumsi yang diuji pada penelitian ini, yakni:

1. Dampak PEOU kepada PU

Asumsi pertama dalam penelitian ini yakni tentang dampak PEOU kepada PU, yang berarti keyakinan seseorang bahwa sistem informasi SIPENDSOS mudah dimengerti dan dipakai akan mempengaruhi keyakinan bahwa SIPENDSOS berguna. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai korelasinya < 0,05. Artinya PEOU berhubungan positif dengan PU.

2. Dampak PEOU kepada ATU

Asumsi kedua dalam penelitian ini yakni tentang dampak PEOU kepada ATU, yang berarti keyakinan seseorang bahwa SIPENDSOS mudah dimengerti dan dipakai memberi dampak pada sikap menerima atau

menolak SIPENDSOS. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai korelasinya < 0,05. Artinya PEOU berhubungan positif dengan ATU.

3. Dampak PU kepada ATU

Asumsi ketiga dalam penelitian ini yakni tentang dampak PU kepada ATU, yang berarti keyakinan bahwa SIPENDSOS bermanfaat akan mempengaruhi sikap menerima atau menolak SIPENDSOS. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai korelasinya > 0,05. Artinya PU tidak berhubungan dengan ATU.

4. Dampak PU kepada ACC

Asumsi keempat dalam penelitian ini yakni tentang dampak PU kepada ATU yang artinya menyatakan bahwa kepercayaan seseorang bahwa SIPENDSOS bermanfaat akan mempengaruhi motivasi untuk tetap memakai, memotivasi *user* lain, frekuensi pemakaian, dan kepuasan pemakaian dari SIPENDSOS. Namun, hasil uji menunjukkan bahwa nilai korelasi antara PU dan ATU > 0,05. Artinya PU tidak berhubungan dengan ACC.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu terkait penggunaan TAM adalah kelompok/bagian/konstruk yang digunakan maupun

hasilnya akhirnya. Pada penelitian dari empat kelompok/bagian/konstruk dengan empat asumsi maka terdapat dua aspek yang berhubungan yaitu PEOU→PU, PEOU→ATU dan dua aspek yang tidak berhubungan yaitu PU→ATU, PU→ACC. Berbeda dengan penelitian [19] dari empat asumsi hanya satu yang diterima (berhubungan) dan tiga ditolak (tidak berhubungan).

Secara keseluruhan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penggunaan proses pengujian dan evaluasi yang dipakai secara berkelanjutan untuk sebuah perangkat lunak yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Dengan menggunakan *Agile Development Method*, sistem informasi penduduk dan sosial (SIPENDSOS) yang cepat dan mudah beradaptasi dapat dikembangkan dengan melibatkan pemangku kepentingan mulai level RT, RW, hingga Kampung. *Software* SIPENDSOS telah diuji menggunakan *black box test* dengan dasar *equivalence partitions* dan tidak ditemukan kesalahan dalam partisi nilai masukan dan keluaran. Analisis penerimaan *software* tersebut menghasilkan model TAM yang terdiri dari empat hipotesis, di mana dua hipotesis yang memiliki korelasi positif, yaitu pengaruh sistem berguna dan pengaruh sistem mudah dimengerti dan dipakai.

REFERENSI

- [1] V. A. Choirunnisa, G. S. Nugraha e W. Qoroni, "Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Kelurahan Pejeruk," *JBegaTI*, vol. 3, n° 1, pp. 56-68, 2022.
- [2] M. F. Aziz e L. Fajarita, "Permodelan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan pada Kelurahan Pondok Pucung Berbasis Object Oriented," *Jurnal IDEALIS*, vol. 1, n° 4, pp. 328-333, 2018.
- [3] K. S. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis QR-Code," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 13, n° 2, pp. 70-79, 2019.
- [4] R. Parluka, T. A. Nisaa, S. M. Ningrum e B. A. H., "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *TEKNOMATIKA*, vol. 10, n° 02, pp. 131-140, 2020.
- [5] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya e A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, n° 4, pp. 125-130, 2019.
- [6] Uminingsih, M. N. Ichsanudin, M. Yusuf e Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, n° 2, pp. 1-8, 2022.
- [7] D. Widhyaestoeti, S. Iqram, S. N. Mutiyah e Y. Khairunnisa, "Black Box Testing Equivalence Partions Untuy Pengujian Front-End Pada Sistem Akademik Sitoda," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 7, n° 3, pp. 211-216, 2021.
- [8] L. Setiyani, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Karawang: Jatayu Citra Internusa, 2018.
- [9] I. H. Santi e B. Erdani, *Technology Acceptance Model (TAM): Penggunaannya pada Analisis User Experience dalam Penerimaan Sisteem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management (NEM), 2021.
- [10] D. Chaniago e M. Akbar, "Analisis Kemampuan Pengguna Dalam Menggunakan E-Commerce Shopee Dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM)," *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, vol. 2, n° 2, pp. 77-84, 2020.
- [11] A. Pratama, S. Z. Wulandari e D. L. Indyastuti, "Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penggunaan Aplikasi PLN Daily (Studi Empiris Pada Pegawai PLN UP3 Tegal)," *Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, vol. 05, n° 03, pp. 355-368, 2022.
- [12] A. Christian, "Evaluasi Penerapan Inventory System Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)," *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, vol. 15, n° 1, pp. 119-124, 2019.
- [13] B. Effendi, A. S. Tori e M. Ilhamsyah, "Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Aplikasi SISMART sebagai Media Pembelajaran pada SMA Adabiyah Palembang," *TEKNOMATIKA*, vol. 11, n° 02, pp. 143-152, 2021.
- [14] A. Safitri, N. A. Habibie, I. Almeito e M. Hasyimi, "Penerapan Metode Technology Acceptance Model Untuk Pengukuran Tingkat Penerimaan Aplikasi SIM3LON (Sistem Mandiri LPG Online)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, n° 1, pp. 375-387, 2021.
- [15] T. Sugihartono e R. R. C. Putra, "Analisis Kepuasan Pengguna Menggunakan Technology Acceptance Model pada Sistem Pelayanan Publik," *SATIN-Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 06, n° 02, pp. 96-105, 2020.
- [16] T. Irawati, E. Rimawati e N. A. Pramesti, "Penggunaan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Dalam Analisis Sistem Informasi Alista (Application Of Logistic And Supply Telkom Akses)," *Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, vol. 04, n° 02, pp. 106-120, 2019.
- [17] L. Reza, Sunardi e Herman, "Penilaian Sistem Informasi Akademik Dengan Metode Technology Acceptance Model," *Fountain of Informatics Journal*, vol. 7, n° 1, pp. 31-37, 2022.
- [18] K. D. P. Novianti, N. K. W. L. Putri e I. A. G. W. P., "Analisis Penerimaan Sistem Informasi Menggunakan Technology Acceptance Model (Studi Kasus: Sijalak Desa Pohsanten Kabupaten Jembrana Provinsi Bali)," *Information System and Emerging Technology Journal*, vol. 2, n° 2, pp. 113-125, 2021.
- [19] P. A. G. Permana, "Penerapan Metode TAM (Technology Acceptance Model) dalam Implementasi Sistem Informasi Bazaar Banjar," *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 10, n° 1, pp. 1-7, 2018.