

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KEUANGAN USAHA JASA PADA BUM DESA DI KEK MANDALIKA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: DESA KUTA)

Sri Anggraini^{*1}, Royana Afwani^{*2}, Noor Alamsyah^{*3}

^{1,2}Universitas Mataram

Email: ¹anggrainisri225@gmail.com, ²royana@unram.ac.id, ³nooralamsyah@unram.ac.id

^{*}Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 18 Juli 2023, diterima untuk diterbitkan: 18 Juli 2024)

Abstrak

BUMDes adalah badan usaha milik desa yang dibentuk oleh pemerintah desa yang kepemilikan modal dan pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah desa dan masyarakat. Pembentukan BUMDes dimaksudkan untuk mendorong potensi ekonomi desa dalam meningkatkan pendapatan desa dan masyarakat. Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* permasalahan yang terjadi saat ini di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mandalika khususnya BUMDes Kuta yaitu memiliki hambatan dalam membuat laporan keuangan hal ini dikarenakan pengelolaan keuangan masih dilakukan secara konvensional dimana pencatatan masih menggunakan buku dan Microsoft Excel, meskipun sudah memiliki aplikasi pengelolaan keuangan namun aplikasi tersebut memiliki alur yang sulit untuk dipahami dan juga aplikasi tersebut belum dapat mengikuti layar smartphone milik pengelola sehingga pengelola BUMDes kembali menggunakan cara konvensional. Selain itu BUMDes Kuta kekurangan sumber daya yang paham akan konsep dasar akuntansi dalam membuat laporan keuangan dan perhitungan tarif biaya pun masih menggunakan kalkulator sehingga proses pembuatan laporan keuangan menjadi cukup lama. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti akan merancang dan membangun aplikasi pengelolaan keuangan berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan pengelola menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dan MySQL sebagai penyimpanan Database. Untuk tahap pengujian digunakan metode Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Adapun hasil untuk pengujian menggunakan Blackbox mengenai fitur-fitur pada sistem sudah berjalan dengan baik tanpa error. Sedangkan pengujian menggunakan UAT hasil rata-rata yang didapatkan dengan jumlah responden sebanyak 5 orang yaitu 80.6%.

Kata kunci: BUMDES, Extreme Programming, MySQL, Blackbox Testing, User Acceptance Testing.

Website-Based Design Of Service Business Financial Management Applications In Bum Desa In Kek Mandalika (Case Study: Kuta Village)

Abstract BUMDes is a village-owned enterprise formed by the village government whose capital ownership and management are carried out by the village government and the community. The establishment of BUMDes is intended to encourage village economic potential in increasing village and community income. Based on the results of the Focus Group Discussion, the problems that are currently occurring in the Mandalika Special Economic Zone (KEK) in Mandalika, especially BUMDes Kuta, are having obstacles in making financial reports, this is because financial management is still carried out conventionally where recording still uses books and Microsoft Excel, even though it already has an application. financial management but the application has a difficult path to understand and also the application has not been able to follow the manager's smartphone screen so the BUMDes manager returns to using the conventional method. In addition, BUMDes Kuta lacks resources that understand the basic accounting concepts in making financial reports and calculating fee rates still uses a calculator, so theses of preparing financial reports take quite a long time. Based on these problems, researchers will design and build a website-based financial management application that suits the needs of managers using the Xtreme Programming (XP) method and MySQL as database storage. For t The Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT) methods are used for the testing phase results for testing using Blackbox regarding the features on the system are running well without errors. While testing using UAT the average results were obtained with a total of 5 respondents, namely 80.6%.

Keywords: BUMDES, Extreme Programming, MySQL, Blackbox Testing, User Acceptance Testing.

1. PENDAHULUAN (huruf besar, 10pt, tebal)

Indonesia merupakan suatu negara berbentuk kepulauan dengan unit pemerintahan terkecil yaitu desa. Desa adalah suatu wilayah yang didiami oleh sekumpulan orang dan memiliki sistem pemerintahan tersendiri. Terkait desa, pemerintah telah mengeluarkan peraturan yang secara khusus mengatur tentang penyelenggaraan desa yaitu Undang-Undang Desa No. 16 Tahun 2014. Pemerintah mempunyai wewenang untuk memperkuat ekonomi dalam masyarakat, sehingga diperlukan pendekatan yang tepat dan diharapkan dapat menggerakkan perekonomian masyarakat desa dengan menciptakan lembaga keuangan yang dikelola langsung oleh masyarakat desa. Adapun salah satu program pemerintah yang dapat memberikan pemberdayaan ekonomi masyarakat ialah melalui Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa).

Badan usaha desa adalah badan usaha desa yang didirikan oleh desa dengan modal milik desa yang dikelola langsung oleh pemerintah desa dan masyarakat setempat untuk memperkuat perekonomian desa yang berkembang berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. BUM Desa merupakan pilar kegiatan ekonomi di desa yang berfungsi sebagai lembaga sosial dan komersial. BUM Desa sebagai badan hukum, dibentuk berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan menurut kesepakatan yang dibuat dalam masyarakat desa.

BUM Desa diciptakan dengan tujuannya untuk meningkatkan perekonomian desa, peningkatan kemampuan ekonomi desa, optimalisasi aset desa, pengembangan usaha masyarakat desa terkait pengentasan kemiskinan, penciptaan lapangan kerja dan pengembangan ekonomi desa, serta peningkatan pendapatan desa. Demi memenuhi tujuan tersebut, BUM Desa mengelola usaha dengan memilih industri sesuai dengan kebutuhan desa. Begitu juga seluruh BUM yang ada di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Desa Mandalika yang terletak di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). KEK Mandalika merupakan salah satu Kawasan super prioritas nasional dengan potensi pariwisata yang besar, sehingga berperan penting dalam perekonomian nasional. BUM Desa yang ada di kawasan Mandalika rata-rata sudah berdiri lebih dari satu tahun salah satunya BUM desa Kuta dimana terletak di kawasan pantai sehingga sebagian besar usahanya didapatkan dari usaha jasa. Usaha jasa merupakan salah satu usaha yang dijalankan di BUM Desa Kuta dan memiliki potensi yang besar saat ini hal ini dikarenakan keindahan wisata Kuta sudah terkenal hingga mancanegara sehingga menarik minat banyak wisatawan untuk berkunjung. Tidak hanya itu adanya WSBK (World Superbike) Mandalika membuat banyaknya wisatawan asing maupun lokal berdatangan dengan begitu usaha jasa seperti penyewaan Hotel maupun Homestay yang

dikelola BUM Desa Kuta ini sangat dibutuhkan oleh para wisatawan. Usaha jasa lainnya yang ditawarkan oleh pihak BUM Desa Kuta yaitu percetakan.

Namun seperti usaha pada umumnya, BUM Desa Kuta perlu melakukan pengelolaan laporan keuangan demi menjaga keteraturan penggunaan dana, sebagai bahan evaluasi dan pengembangan unit-unit usaha yang sesuai untuk dijalankan, hingga pemenuhan syarat peminjaman modal pada lembaga keuangan dan lain sebagainya dengan begitu usaha jasa yang dijalankan BUM Desa Kuta akan terus berkembang. Berdasarkan FGD yang dilaksanakan pada hari Jumat, 16 September 2022 di Aula Kantor Desa Kuta, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, NTB diketahui bahwa proses pengelolaan laporan keuangan BUM Desa Kuta masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan mencatat pada buku besar dan Microsoft Excel dengan banyak sheet. Sehingga dapat menimbulkan beberapa masalah seperti data yang telah dicatat pada buku terkadang hilang atau mengalami kerusakan, data yang direkap juga sering terjadi kesalahan seperti tidak sinkron antara pencatatan dengan keuangan yang ada, untuk mengatasi hal ini pemerintah telah memberikan aplikasi berbasis desktop yang bernama Sakti BUM Desa, akan tetapi pengelola tidak dapat menggunakan aplikasi dengan maksimal karena kurang jelasnya alur penggunaan aplikasi dan juga aplikasi yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pihak BUM Desa Kuta. Berdasarkan hasil FGD 13 peserta yang hadir, 12 orang menyatakan bahwa aplikasi sudah tidak dipakai lagi dan setuju akan dibuatnya aplikasi lagi sesuai dengan kebutuhan.

Selain itu dilakukan wawancara pada hari senin 21 November 2022 di rumah Ketua dan Sekretaris BUM Desa Kuta dimana diketahui hambatan paling utama yaitu kurangnya sumber daya manusia dan pengelolaan laporan keuangan dari tiap-tiap jenis usaha BUM Desa. sehingga proses pembuatan laporan keuangan menjadi cukup lama. Dengan adanya masalah ini maka akan menghambat kinerja BUM Desa Kuta untuk melakukan pengelolaan laporan keuangan usaha jasa.

Melihat permasalahan yang terjadi maka diperlukan aplikasi berbasis website untuk membuat laporan keuangan sehingga dapat mempermudah pengelola dalam mencatat segala transaksi usaha jasa pada BUM Desa Kuta, dapat mempermudah dalam pencarian data, mempermudah dalam proses pembuatan laporan keuangan, dan juga mudah dalam pengembangan usaha. Selain itu dengan aplikasi berbasis website maka akan mempermudah pengelola dalam mengakses laporan atau transaksi keuangan dari mana saja, tidak perlu melakukan proses penginstalan yang cukup rumit, dan dapat menghemat penyimpanan. Sehingga penulis melakukan penelitian dengan melakukan sebuah rancang bangun aplikasi pengelolaan keuangan usaha Jasa pada BUM

Desa berbasis website bagi masyarakat desa Kuta dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), dimana nantinya penelitian ini akan diintegrasikan dengan penelitian lainnya yang membuat aplikasi pengelolaan untuk usaha dagang.

Metode *Extreme Programming* (XP) merupakan metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan bagian dari metodologi perangkat lunak agile. Pemilihan metode extreme programming pada penelitian ini dikarenakan metode *extreme programming* memiliki nilai fleksibilitas yang tinggi dalam proses perubahan dan proses pengembangan perangkat lunak tanpa mengurangi kualitas perangkat lunak yang akan dibangun (Ardiansyah, Deni Risdiansyah and Rizki Faturahman, 1959). Selain itu, dalam metode Extreme Programming, prioritasnya adalah memuaskan client dengan cara melibatkan client secara aktif dalam proses sehingga fungsionalitas dari perangkat lunak dapat terjaga dan meminimalisir terjadinya kesalahan pada program. Proses melibatkan client untuk penelitian BUMDesa terjadi sejak proses perencanaan dan perancangan sistem dengan dilakukan observasi serta wawancara beberapa kali, sehingga kesalahan proses untuk aplikasi pelaporan keuangan dapat diminimalisir. Dengan pengimplementasian metode Extreme Programming ini juga dapat membantu dalam proses menyelesaikan sistem yang akan dibuat secara bertim (pair programming) untuk BUM Desa di Kuta.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Asef Afandi dan Sigit Mintoro melakukan penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa (BumDes) Berbasis Web Mobile” dimana pada penelitian ini berfokus merancang dan menyusun sistem informasi badan usaha milik desa berbasis web mobile dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQLi sebagai database-nya. selain itu penelitian ini juga menggunakan komputer dan program Model View Presenter (MVP). Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dalam pengaksesan informasi dan dapat meningkatkan pelayanan dalam pemasaran usaha yang ada di desa Sidokayo. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan Extreme Programing (XP) karena dinilai sangat efektif dalam perencanaan suatu sistem informasi, adapun tahapan metode ini meliputi planning, design, coding dan testing. Hasil dari penelitian ini berupa fitur utama yaitu halaman kelola hasil desa, halaman hasil desa, dan halaman info desa (Asef Afandi, Sigit Mintoro and Yesi Indah Sari, n.d.). Ardiyansyah, dkk melakukan penelitian berjudul “Penerapan Metode Extreme Programming dalam Mengembangkan Aplikasi Pemasukan dan Pengeluaran Kas Berbasis Web” didapati hasil bahwa sistem pengelolaan keuangan pada CV. Derwati Pontianak masih menggunakan buku sebagai pencatatan pemasukan dan pengeluaran kas,

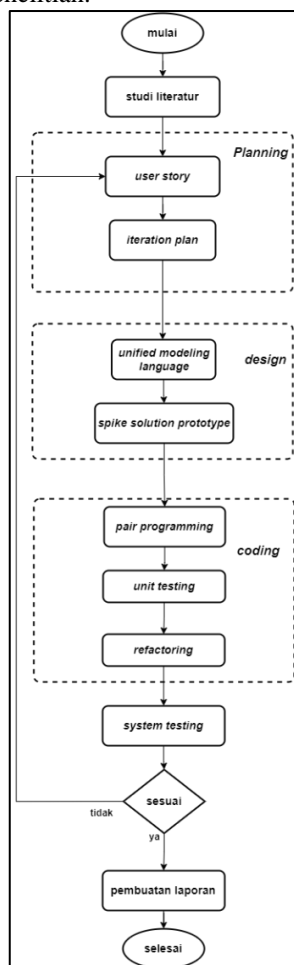
Microsoft excel digunakan untuk merekap data sebagai laporan keuangan, sehingga menimbulkan berbagai masalah diantaranya sering terjadi kehilangan data pencatatan pemasukan dan pengeluaran. Dengan begitu dilakukan perancangan dan pembangunan aplikasi pemasukan dan pengeluaran kas berbasis web menggunakan metode extreme programming. Metode ini dipilih karena responsif terhadap perubahan, dimana cepat dalam merespon perubahan yang diminta oleh klien dengan melibatkan klien secara aktif, selain itu XP menawarkan tahapan-tahapan dalam waktu singkat dan berulang untuk bagian-bagian yang berbeda sesuai dengan fokus yang akan dicapai. Adapun metode yang digunakan dalam pengujian aplikasi ini adalah Black Box Testing. Metode Black Box Testing adalah metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah semua fungsi software berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Tujuan dari penelitian ini adalah dapat mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran kas dengan baik dan tersimpan dengan aman, mudah melakukan pencarian data, membantu dan mempermudah pengguna dalam mengolah keuangan (Ardiansyah, Deni Risdiansyah and Rizki Faturahman, 1959). Berty D Bandu melakukan penelitian berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan BUM DESA Mehalaan Berbasis Web” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi BUMDes yang memudahkan masyarakat untuk melihat laporan usaha BUMDes Mehalaan dan laporan produksi BUMDes Desa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Penelitian ini dibangun dengan basis bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Berdasarkan hasil yang diperoleh, diharapkan mampu membantu dan memberikan kemudahan kepada instansi yaitu pihak BUMDes dalam pengelolaan keuangan dan administrasi di BUMDes Mehalaan (Bandu, Assidiq and Khairat, 2021).

Evanita, dkk melakukan penelitian berjudul “Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Berbasis Web Di Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Prasaja Desa Batusari, Kecamatan Batangan Kabupaten Pati” didapati hasil bahwa proses perdagangan dan transaksi pada Bumdes masih menggunakan buku sehingga rentan terjadinya selisih dan human error, sehingga dilakukan perancangan dan pembangunan sistem informasi pencatatan transaksi berbasis website dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai penyimpanan database. Sistem dibangun menggunakan metode waterfall. Adapun metode yang digunakan dalam pengujian sistem informasi ini yaitu pengujian Black Box Testing. Proses pengujian Black box melakukan pengujian terhadap fungsionalitas dan output hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil sistem yang dibuat. Hasil yang didapatkan dari perancangan sistem informasi ini yaitu mempermudah mengelola data pencatatan transaksi pada Bumdes dengan fitur-fitur

halaman utama admin, halaman laporan, dan halaman transaksi pembelian atau stok (Evanita, 2018). Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dipaparkan diketahui bahwa berbagai pembuatan aplikasi pengelolaan keuangan BUM Desa dapat diselesaikan dengan metode XP dengan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, oleh karena itu penulis bermaksud merancang dan membangun aplikasi pengelolaan keuangan usaha jasa pada BUM Desa berbasis website dengan menggunakan metode extreme programming yang bertujuan untuk membantu pengelola BUMDES di Desa Kuta dalam membuat laporan keuangan dan mempermudah dalam proses pencatatan berbagai transaksi usaha jasa.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi pengelolaan keuangan usaha jasa yaitu menggunakan metodologi pengembangan sistem *Extreme Programming* yang terdiri dari 4 tahapan diantaranya: *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Pada gambar 1 merupakan tahap-tahap pengembangan sistem yang diilustrasikan pada diagram alir penelitian.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur ialah tahap pertama yang dilakukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan pemahaman teori dari berbagai buku, tesis, jurnal dan penelitian sebelum terkait pembuatan dan perancangan aplikasi laporan keuangan BUM Desa berbasis website (Febrina, Ariany and Megawaty, 2021).

3.2 Planning

Pada tahap ini merupakan Analisa terhadap kebutuhan dalam pengembangan sistem yang akan dibuat berupa data usaha apa yang sedang dijalankan oleh BUM Desa Kuta, kendala-kendala yang dihadapi dalam pembuatan laporan keuangan, dan contoh hasil laporan keuangan BUM Desa Kuta untuk mendapatkan fungsi dan fitur dari perangkat lunak yang akan dibangun. Sistem ini ditujukan kepada pengelola BUM Desa Kuta untuk membuat laporan keuangan. Sistem pada aplikasi ini akan memberikan informasi terkait laporan keuangan yang sesuai dengan standar akuntansi, memberikan informasi terkait transaksi pendapatan, beban, dan lainnya pada usaha jasa. Pada penelitian ini, penulis menentukan kebutuhan dari perangkat yang akan dibangun yang ditulis dalam bentuk *user story*, serta menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan kebutuhan yaitu dengan melalui observasi langsung, FGD, dan wawancara.

3.2.1 Observasi

Pada hari Rabu, 31 Agustus 2022 penulis bersama tim penelitian melakukan observasi terhadap BUM Desa yang ada di KEK Mandalika salah satunya yaitu BUM Desa Kuta. Dari Observasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengelola BUM Desa yang secara langsung merencanakan sampai mengelola keuangan BUM Desa dilakukan oleh Ketua BUM Desa, dan Bendahara BUM Desa. Untuk pengelola yang lain diambil dari masyarakat yang ikut aktif dalam menjalankan usaha di BUM Desa yang bertindak sebagai pencatat dari transaksi pada unit usaha BUM Desa. Pencatatan transaksi oleh pengelola pada unit usaha, baik unit usaha jasa maupun usaha dagang. Transaksi yang perlu dicatat adalah pendapatan, pembelian, penjualan, persediaan barang dagang, beban usaha, dan transaksi lainnya. Pada proses observasi, data yang dibutuhkan masih kurang lengkap dalam perancangan dan pembangunan aplikasi pengelolaan keuangan BUM Desa berbasis website ini, maka dari itu penulis membutuhkan riset lebih lanjut. Setelah mendapatkan kesimpulan pada hasil observasi, penulis melanjutkan riset pada *Focus Discussion Group (FGD)* (Oktaviani et al., n.d.).

3.2.2 Focus Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) adalah teknik pengumpulan data kualitatif yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang keinginan, kebutuhan, pandangan, keyakinan, dan pengalaman peserta terhadap suatu topik tertentu di bawah

bimbingan seorang moderator atau fasilitator. (Waluyati, 2020).

Penulis melakukan FGD pada Jum'at, 16 September 2022 bersama Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan tim Penelitian Digitalisasi BUMDes melalui Rancang Bangun Aplikasi Perencanaan dan pengelolaan Keuangan Berbasis *Website* Bagi Masyarakat Desa Wisata di KEK Mandalika. FGD yang bertempat di Aula Kantor Desa Kuta, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Adapun rangkuman hasil dari FGD yaitu pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, Pengelola sepakat bahwa kehadiran teknologi dapat mempermudah dalam mengelola keuangan BUMDes, semua pengelola BUMDes dapat mengoperasikan *smartphone*, sebelumnya telah dibuatkan aplikasi untuk mengelola keuangan namun tampilan aplikasi masih belum dinamis terhadapl ayar *smartphone* sehingga pengelola Kembali memvotat transaksi dengan manual.

3.2.3 Wawancara

Secara sederhana, wawancara (*interview*) adalah suatu peristiwa atau proses interaktif antara pewawancara (*interviewer*) dengan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung. Dalam penelitian ini penulis bersama tim melakukan wawancara dengan akuntan yaitu Dosen dan Mahasiswa dari Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram. Pada proses wawancara dijelaskan mengenai alur dari pembuatan sebuah laporan keuangan. Informasi mengenai alur akuntansi dalam membuat laporan menjadi acuan penulis dalam membuat sebuah aplikasi perencanaan dan pengelolaan keuangan berbasis *website*. Dengan dilakukannya proses wawancara ini penulis memiliki gambaran alur dari sebuah sistem yang akan dibuat Berdasarkan standar akuntansi.

3.2.4 User Story

Pada tahap ini pengguna menentukan *requirement*-nya dan ditulis dalam bentuk *user story*. *User Stories* merupakan urutan beberapa cerita yang didapatkan dari hasil diskusi antara programmer dan user mengenai hal-hal apa saja yang harus bisa dilakukan sistem sesuai dengan keinginan user. *User Stories* digunakan sebagai acuan untuk membuat fitur yang harus ada dalam sistem (Armanda and Putra, 2020). *User Story Card* yang benar tentunya menerapkan model INVEST yaitu *Independent*, *Negotiable*, *Valuable*, *Estimable*, dan *Small*. *Independent* berarti memiliki ketergantungan antar *user story*, *Negotiable* berarti seluruh detail diperoleh dengan kolaborasi, *Valuable* yaitu bernilai bagi pengguna, *Estimable* berarti dapat diperkirakan waktu dan biayanya, *Testable* berarti dapat ditentukan *acceptance* kriteria-nya. Sebuah *user story* dapat dikatakan “selesai” jika *acceptance criteria user story* tersebut telah dipenuhi (Kelik Nugroho and Wijayanto, 2022).

3.2.5 Iteration Plan

Iteration plan merupakan proses menentukan *user stories* mana yang akan diimplementasikan pada tiap iterasi. *Iteration plan* meliputi perencanaan estimasi *story* dan pembagian iterasi pada setiap *story* (Budiarti et al., n.d.). Dalam penelitian ini, pembagian *user story* dari setiap iterasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Iteration Plan*

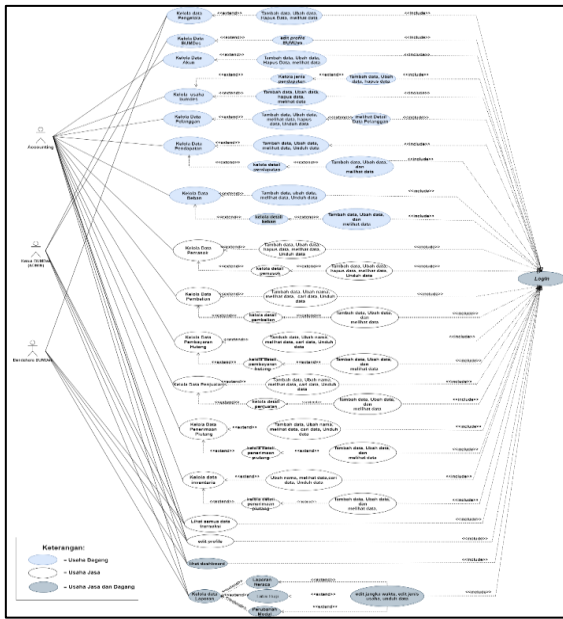
No	Kode US	Deskripsi	Estimasi (Hari)
<i>Iteration-1</i>			
1	US-01	Login ke dalam sistem dan mengakhiri sistem	4
2	US-02	Mengelola informasi <i>dashboard</i>	2
3	US-04	Mengelola data pengelola	4
4	US-05	Mengelola data akun	4
5	US-08	Mengelola data transaksi jasa	5
6	US-09	Mengelola data beban	5
<i>Velocity</i>			24
<i>Iteration-2</i>			
1	US-03	Mengelola data BUMDes	2
2	US-06	Mengelola data usaha bumdes	4
3	US-07	Mengelola data jenis pendapatan	4
4	US-10	Mengelola data transaksi lainnya	5
5	US-11	Mengelola data pelanggan	4
6	US-12	Mengelola data laporan	3
7	US-13	Melihat semua transaksi	2
<i>Velocity</i>			24

3.3 Design

Pada penelitian ini, Sistem dirancang dengan konsep berorientasi objek, menggunakan UML guna menjelaskan interaksi setiap objek pada aplikasi.

3.2.1 Use Case Diagram

Pada *use case diagram*, perilaku masing-masing pengguna dapat dilihat. Pada BUM Desa Kuta Terdapat 2 jenis usaha yaitu jasa dan dagang. Berikut merupakan *use case* diagram dari aplikasi pengelolaan keuangan BUM Desa berbasis *website*, yang mana untuk penelitian ini berfokus pada usaha jasa BUM Desa Kuta. Kemudian untuk usaha dagang akan dipaparkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti lainnya. Terdapat beberapa kategori dalam *use case* di bawah dengan warna biru sebagai proses transaksi dalam usaha jasa, warna putih sebagai transaksi dalam usaha dagang pada penelitian yang lainnya dan warna abu untuk fitur yang ada pada usaha jasa maupun dagang.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.4 Coding

Setelah dilakukannya tahap desain aplikasi dari sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan user, maka tahap selanjutnya yaitu pembuatan *code* pada *back end* sistem dilakukan oleh penulis bersama tim berjumlah 2 orang (*pair programming*) dengan tugas masing-masing dengan aplikasi yang dibangun berbasis *website*. Tahap *coding* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa pemrogramannya serta bahasa pemrograman MySQL sebagai databasenya. Selanjutnya *Laravel* digunakan sebagai kerangka kerja atau *framework* untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Proses *coding* dilakukan untuk tahapan *iteration* pertama terlebih dahulu untuk kemudian dilakukan *testing* dan hasilnya dapat menjadi *feedback* untuk melanjutkan *iteration* berikutnya.

3.5 Testing

Tahap pengujian aplikasi atau *testing* merupakan tahap yang melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pada tahap *testing* ini akan dimulai dari *iteration* pertama dan kemudian dilanjutkan dengan *testing* untuk tahapan *iteration* selanjutnya. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing* atau bisa disebut dengan pengujian fungsional yang berfungsi untuk menguji perangkat lunak yang berfokus pada hasil eksekusi dari setiap fitur. Selain menggunakan *Blackbox Testing* pengujian juga dilakukan oleh pengguna yang terlibat, meliputi Badan Usaha Milik Desa selaku *client*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan UAT (*User Acceptance Test*). Pengujian UAT yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Mean Opinion Score*. Dimana terlebih dahulu menyiapkan kuisioner dengan beberapa pertanyaan. Kuisioner kemudian disebarkan kepada pengelola BUM Desa, hasil dari kuisioner akan dijadikan sebagai acuan untuk menentukan

keberhasilan dari aplikasi yang telah dibangun (Riyadi, 2020).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Metode Extreme Programming

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang dilakukan yaitu implementasi dari pembuatan aplikasi pengelolaan keuangan usaha jasa BUMDES dimana menggunakan metode *extreme programming* seperti yang telah dipaparkan sebelumnya pada diagram alir penelitian Gambar 3.1. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pengembangan sistem mencapai hasil yang sesuai dengan keinginan *client* atau tidak. Adapun pembahasan yang akan dijelaskan pada sub bab ini sesuai dengan siklus dari metode *extreme programming* yaitu meliputi beberapa iterasi dimana tiap iterasi terdiri dari *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*.

5.2 Iterasi 1

Pengerjaan beberapa *user stories* pada iterasi pertama ini dilakukan untuk memudahkan pengerjaan iterasi berikutnya. Dari setiap *user stories* akan dibuatkan gambaran *design* yang nantinya ditunjukkan kepada *client* sehingga dapat melihat gambaran awal dari sistem yang akan dikerjakan. Kemudian dilanjutkan dengan implementasi dimana proses penulisan program atau *code*. Selanjutnya sistem akan diuji pada tahap *system testing* untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik atau tidak.

4.2.1 Planning

Pada tahap ini pengembang bersama tim dan *client* telah melakukan diskusi terkait penentuan iterasi pertama yang terdiri dari *user stories* yang akan diprioritaskan untuk dikerjakan terlebih dahulu serta menentukan estimasi waktu pengerjaannya. Adapun pada iterasi pertama untuk usaha jasa terdapat perubahan dari rancangan sebelumnya dimana pada iterasi ini akan memprioritaskan semua bagian master data seperti data bumdes, pengelola, usaha, pelanggan, jenis pendapatan, dan akun. Hal ini bertujuan untuk memudahkan proses pengerjaan untuk *user story* pada iterasi berikutnya. Berikut perubahan *iteration plan* untuk iterasi pertama dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tahapan Planning

No	Kode US	Deskripsi	Pelaksanaan (Hari)
<i>Iteration-1</i>			
1	US-01	Login ke dalam sistem dan mengakhiri sistem	4
2	US-03	Mengelola data BUMDes	2
3	US-04	Mengelola data pengelola	4
4	US-05	Mengelola data akun	4
5	US-06	Mengelola data usaha Bumdes	4

program tanpa mengubah cara kerja program. *Refactoring* biasanya terjadi saat *perogrammer* meninjau kode dan melakukan perubahan serta perbaikan. Pada iterasi pertama dilakukan proses *refactoring* dengan menyederhanakan kode pada proses pembuatan *routes*. Proses penyederhanaan kode dilakukan dengan menggabungkan beberapa *route* menjadi satu *route* atau menjadi bentuk yang lebih umum hal ini bertujuan untuk menghindari duplikasi kode yang tidak perlu.

4.2.5 Testing

4.2.5.1. Black box testing

Metode pengujian *black box* merupakan metode pengujian untuk menguji fungsi-fungsi yang ada pada sistem untuk menentukan apakah semua fungsi tersebut sudah berjalan sesuai harapan atau tidak. Pengujian *black box* ini dilakukan oleh peneliti bersama tim dari usaha dagang dan ahli akuntansi (dosen dan mahasiswa), dan juga bersama salah satu perwakilan dari pihak Bumdes Kuta. Berikut merupakan rincian fungsi di dalam Aplikasi Pengelolaan Keuangan Usaha Jasa Pada BUMDES KEK Mandalika berbasis *website* (Studi Kasus: Desa Kuta) yang akan diuji pada iterasi pertama menggunakan metode *black box*:

Tabel 5. Black Box Testing

No	Aktivitas Pengujian	Hasil
1	Memeriksa fungsi <i>login</i>	Berhasil
2	Mengelola profil BUMDes	Berhasil
3	Mengelola data pengelola	Berhasil
4	Mengelola akun BUMDes	Berhasil
5	Mengelola data usaha	Berhasil
6	Mengelola jenis pendapatan	Berhasil
7	Mengelola data pelanggan	Berhasil

5.3 Iterasi 2

Setelah iterasi pertama selesai dikerjakan, maka selanjutnya pengerjaan iterasi ke 2. Pada iterasi kedua ini pengembang akan mengerjakan bagian transaksi jasa hingga pembuatan laporan keuangan berdasarkan rancangan *user stories*. Pengerjaan beberapa *user stories* pada iterasi kedua ini dilakukan untuk memudahkan dalam pembuatan laporan keuangan.

4.2.3.1. Planning

Tahapan *planning* untuk iterasi kedua, terdapat pengurangan *user stories* dari *client* dan juga perpindahan beberapa *user stories* dari iterasi pertama ke iterasi kedua. Berikut perubahan *iteration plan* untuk iterasi kedua dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perubahan Iteration Planning

No	Kode US	Deskripsi	Pelaksanaan (Hari)
<i>Iteration-2</i>			
1	US-16	Mengelola data transaksi jasa	5
2	US-17	Mengelola data beban	5
3	US-19	Mengelola data laporan	5
4	US-20	Melihat semua transaksi	2

5	US-02	Mengelola informasi <i>dashboard</i>	3
<i>Velocity</i>			20

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat perubahan dari sebelumnya dimana terjadi pengurangan *user story* seperti US-18 dan juga perpindahan *user story* dari iterasi pertama ke iterasi kedua seperti US-16 dan US-17. Dengan adanya perubahan ini maka estimasi pengerjaan untuk iterasi kedua juga mengalami perubahan yang awalnya 24 hari menjadi 20 hari.

4.2.3.2. Pair Programming

Untuk iterasi kedua, proses pengerjaan program masih dilakukan secara berpasangan dengan peneliti dari usaha dagang dan pada satu komputer yang sama namun dengan pengerjaan tugas yang berbeda, dimana pada proses *coding* peneliti lebih fokus untuk mengerjakan *User Stories* sesuai yang telah dipaparkan pada tahap *planning* untuk iterasi kedua. Adapun beberapa pembahasan yang akan dijabarkan pada tahap ini sama seperti iterasi pertama yaitu, implementasi *database*, implementasi *class*, implementasi *interface*.

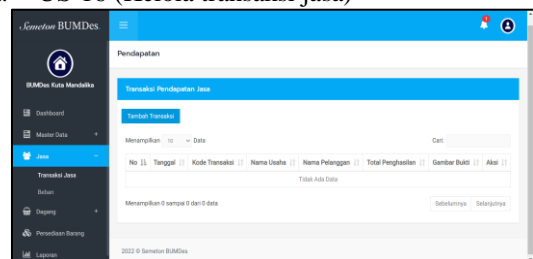
1. Implementasi database

Berikut merupakan implementasi *database* pada iterasi kedua yang tentunya terdapat tambahan tabel pada *database* bumdes sesuai dengan *user stories* yang dikerjakan seperti tabel Transaksis, jualbelis, jbjasas, trxbeban, trxnnonbeban, dan detailbeban.

2. Implementasi interface

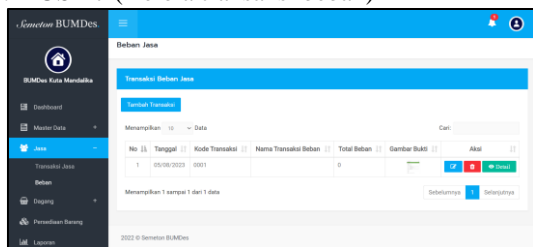
Interface merupakan antarmuka yang akan berinteraksi secara langsung dengan pengguna sistem. Implementasi *interface*, telah dibangun berdasarkan *user story* yang telah direncanakan pada iterasi kedua. Berikut merupakan implementasi *interface* dari tiap-tiap *user story*:

a. US-16 (Kelola transaksi jasa)



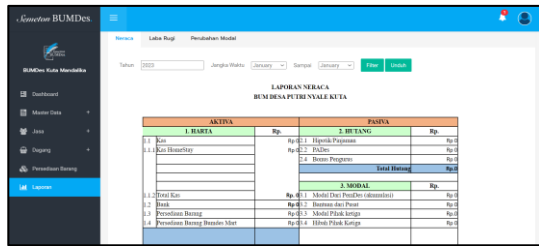
Gambar 8. Pengelola Transaksi Jasa

b. US-17 (Kelola transaksi beban)



Gambar 9. Pengelola Transaksi Beban

c. US-19 (Kelola data laporan)



Gambar 10. Pengelola Data Laporan

4.2.3.3. Unit testing

Unit testing dilakukan untuk mengetahui apakah setiap unit yang ada mengalami kegagalan (error) atau tidak. Adapun untuk iterasi kedua setelah dilakukan pengujian tidak terdapat fungsi yang error untuk setiap user story yang dikerjakan dengan begitu dapat disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik.

4.2.3.4. Refactoring

Pada iterasi kedua akan dikerjakan pengoptimalan atau penyederhanaan kode apabila dibutuhkan. Berdasarkan implementasi setiap user story tidak ditemukan kode program yang harus dioptimalisasi, sehingga tidak dilakukan pengoptimalan atau refactor pada kode program untuk iterasi kedua.

4.2.3.5. Testing

Setelah beberapa tahap sebelumnya dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu melakukan testing terhadap user stories yang telah dikerjakan pada iterasi kedua. Adapun proses testing yang dilakukan sama halnya dengan iterasi pertama yaitu menggunakan metode black box dan user acceptance testing.

1. Black box testing

Berikut merupakan rincian fungsi di dalam Aplikasi Pengelolaan Keuangan Usaha Jasa yang akan diuji pada iterasi kedua menggunakan metode black box:

Tabel 7. Black Box Testing

No	Aktivitas Pengujian	Hasil
1	Mengelola data transaksi jasa	Berhasil
2	Mengelola data transaksi beban	Berhasil
3	Mengelola data laporan	Berhasil
4	Melihat semua transaksi	Berhasil
5	Mengelola halaman dashboard	Berhasil

5.4 User acceptance testing

Tahapan pengujian yang selanjutnya dilakukan Ketika sistem telah selesai dibuat, tahapan terakhir yang dilakukan yaitu melakukan pengujian dengan menggunakan metode User Acceptance Testing. Proses pengujian dilakukan dengan menunjukkan bagaimana sistem berjalan atau melakukan simulasi penggunaan sistem kepada responden sistem lalu mempersilahkan pengelola mencoba sistemnya, selanjutnya responden akan diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang sudah dilakukan untuk semua user story. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana kualitas dari sistem yang dibangun apakah sudah memenuhi kebutuhan dari

pengguna atau tidak. Pengujian UAT yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan perhitungan Mean Opinion Score (MOS). Pengujian dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada 5 responden yang terdiri dari pengelola Bumdes Kuta dan Pengawas, kemudian responden diminta untuk memberikan penilaian dari rentang 1 sampai dengan 5. Adapun pengujian ini dilakukan pada hari Sabtu, 24 Juni 2023 bertempat di Kantor Desa Kuta. Pada pengujian ini saran ataupun masukan dari pengelola diharapkan guna perbaikan maupun pengembangan lebih lanjut. Berikut merupakan isi pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan:

1. Apakah tampilan dan layout halaman website sesuai dengan desain yang telah disepakati?
2. Apakah navigasi pada website mudah dipahami dan pengguna dapat dengan mudah berpindah antara halaman-halaman yang berbeda?
3. Apakah semua fitur dan fungsionalitas yang diharapkan oleh pengguna berfungsi dengan baik?
4. Apakah sistem validasi input berjalan dengan baik?
5. Apakah fitur-fitur interaktif seperti tombol, tautan, dan menu dropdown berfungsi dengan baik dan merespon dengan cepat?
6. Apakah fitur pencarian bekerja dengan baik dan menghasilkan hasil yang relevan?
7. Apakah tampilan dan tata letak website tetap terjaga dengan baik ketika diakses menggunakan perangkat dan resolusi layer yang berbeda?
8. Apakah pada halaman transaksi sudah sesuai dan berfungsi dengan baik?
9. Apakah tampilan notifikasi ketika akan menghapus data sudah sesuai?
10. Apakah pada halaman laporan sudah sesuai dan berfungsi dengan baik?

Adapun setelah semua nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dibagi dengan bobot maksimum lalu dikali dengan 100 maka didapatkan persentasenya, berikut merupakan hasil persentasi dari setiap pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. User Acceptation Testing

Pertanyaan	Perhitungan	Presentase
Pertanyaan 1	$\frac{4}{5} \times 100\%$	80%
Pertanyaan 2	$\frac{4}{5} \times 100\%$	80%
Pertanyaan 3	$\frac{4}{5} \times 100\%$	80%
Pertanyaan 4	$\frac{3.8}{5} \times 100\%$	76%
Pertanyaan 5	$\frac{4.4}{5} \times 100\%$	88%
Pertanyaan 6	$\frac{3.8}{5} \times 100\%$	76%
Pertanyaan 7	$\frac{4}{5} \times 100\%$	80%
Pertanyaan 8	$\frac{4.2}{5} \times 100\%$	84%
Pertanyaan 9	$\frac{3.8}{5} \times 100\%$	76%
Pertanyaan 10	$\frac{4.2}{5} \times 100\%$	84%
Rata-rata		80,4%

Pada Tabel 8 merupakan hasil pertanyaan dari *User Acceptance Test*, sehingga dapat disimpulkan rata-rata persentase yang didapatkan untuk iterasi kedua yaitu 80.4%. Dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pembangunan sistem, dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat membantu pengelola BUMDes Kuta dalam melakukan pengelolaan laporan keuangan usaha jasa dengan mengimplementasikan website, selain itu aplikasi juga dapat memberikan informasi/hasil yang sesuai dengan prinsip perhitungan pada ilmu akuntansi yang telah di validasi oleh ahli akuntansi di FE UNRAM.
2. Aplikasi telah diselesaikan dengan menggunakan metode *Extreme Programming* melalui 2 kali iterasi dimana tiap iterasi dilakukan: *planning, design, coding, dan testing*. Adapun dihasilkan nilai UAT yang didapatkan sebesar 80.4%, sedangkan pengujian menggunakan *Blackbox Testing* didapatkan hasil bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang.

5.2 Saran

Mengingat masih terdapat banyak kekurangan dalam pengembangan sistem ini, ada beberapa saran untuk perbaikan sistem agar menjadi lebih baik kedepannya:

1. Sebaiknya aplikasi web yang dibuat disertai dengan tabel jurnal, hal ini berguna untuk menyimpan akun dan ketentuan nilainya yang terletak di debit atau kredit sehingga setiap transaksi dapat diketahui apakah sudah seimbang (*balance*) atau tidak.
2. Sebaiknya pada aplikasi web yang dibuat terdapat fitur yang dapat menampilkan buku jurnal dari hasil setiap transaksi, dengan begitu informasi untuk uang masuk dan keluar lebih jelas terlihat.
3. Sebaiknya transaksi yang mempengaruhi nilai akun di luar usaha jasa seperti Bank, hipotik, PADes dan lain sebagainya dibuatkan proses transaksi sehingga nilainya dapat bersifat dinamis dan tidak diambil dari akun.
4. Sebaiknya terdapat 2 bentuk laporan keuangan, karena usaha yang dijalankan terdiri dari 2 usaha yaitu jasa dan dagang sehingga output laporan untuk setiap usaha berbeda.

6. DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, Deni Risdiansyah and Rizki Faturahman, 1959. PENERAPAN metode extreme programming dalam mengembangkan

aplikasi pemasukan dan pengeluaran kas berbasis web. P.191.

Armanda, t. And putra, a.d., 2020. *Rancang bangun aplikasi e-commerce untuk usaha penjualan helm*. [online] *jurnal informatika dan rekayasa perangkat lunak (jatika)*, available at: <<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>>.

Asef afandi, sigit mintoro and yesi indah sari, n.d. Rancang bangun sistem informasi badan usaha milik desa berbasis web mobile.

Bandu, b.d., assidiq, m. And khairat, u., 2021. Sistem informasi pengelolaan bumdes mehalaan berbasis web. *Journal pegguruang: conference series*, 3(1), p.362. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2093>.

Budiarti, y., informatika, t., nusa, s. And jakarta, m., n.d. *Implementasi metode extreme programming untuk merancang sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web pada smk multimedia mandiri jakarta*. [online] *yusnia budiarti*, available at: <www.bps.go.id>.

Evanita, d.a. Putra, m. Bakhar, 2018. Sistem informasi pencatatan transaksi berbasis web di badan usahan milik desa prasaja desa batusari, kecamatan batangan kabupatin pati. *Jurnal sains dan informatika*, 4(2), p.139. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i2.3584>.

Febrina, c.a., ariany, f. And megawaty, d.a., 2021. Aplikasi e-marketplace bagi pengusaha stainless berbasis mobile di wilayah bandar lampung. *Jurnal teknologi dan sistem informasi (jtsi)*, [online] 2(1), pp.15–22. Available at: <<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jtsi>>.

Kelik nugroho, a. And wijayanto, b., 2022. Evaluation of the quality of academic information system unsoed using iso 9126 and mean opinion score (mos). *Jurnal teknik informatika (jutif)*, [online] 3(3), pp.771–779. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.3.366>.

Oktaviani, n., bina darma, d., jenderal ahmad yani no, j. And sur-el, p., n.d. *Extreme programming sebagai metode pengembangan e-keuangan ... (nia oktaviani & hutrianto) extreme programming sebagai metode pengembangan e-keuangan pada pondok pesantren qodratullah*.

Riyadi, s., 2020. *Pengembangan e-disposisi menggunakan metode extreme programming (studi kasus bpkad kotawaringin timur)*. *Generation journal*, .

Waluyati, m., 2020. *Penerapan fokus group discussion (fgd) untuk meningkatkan kemampuan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar*. [online] *jurnal edutech universitas pendidikan ganesha*, available at: <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jeu>>.