PENERAPAN MODEL V DALAM PENGEMBANGAN SISTEM PENJUALAN ONLINE PADA TOKO LAPAK TEKNIK TOOLS

Suhermanto[1], Septi Kristin Anantasia[2]
Universitas Panca Sakti Bekasi[12]
Kampus C Jl. Kapten Sumantri No.16, Cikarang Pusat, Kab. Bekasi
E-mail : suher.yahmi@gmail.com[1], septikrst@gmail.com[2], pancasakti.ac.id[3]

ABSTRAK

Pada abad 21, dunia digital telah berkembang sangat pesat. Terutama jenis transaksi baik di pasar tradisional maupun mall yang membuat segala transaksi menjadi mudah yaitu dengan adanya toko online (*E-Commerce)* . *E-Commerce* merupakan konsep dagang berupa prosedur jual-beli yang terdapat pada internet. *E-Commerce* merupakan suatu konsep yang menjelaskan proses pembelian, penjualan dan pertukaran produk, servis dan informasi melalui jaringan komputer yaitu internet. Saat ini kegiatan *E-Commerce* di Indonesia merambah berbagai jenis kegiatan bisnis dari skala industri kecil sampai besar. *E-Commerce* dapat memudahkan pelaku usaha dalam meningkatkan penjualan, sehingga lebih mudah dalam menjangkau pelanggan yang jauh maupun dekat. Maka dari itu dengan perkembangan yang semakin pesat dalam dunia digital sebagai pengusaha harus memiliki perubahan dalam sistem penjualan. Salah satu cara untuk melakukan perubahan pada sistem penjualan yaitu dengan menciptakan toko online untuk mempermudah sistem transaksi penjualan. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan toko yang dapat diakses secara *online*. Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini menggunakan Metode Model V yang meliputi *input* produk, persediaan barang awal, penjualan, detil pesanan atau laporan *invoice*, pembayaran dan persediaan barang akhir.

Kata kunci : Toko Online, Penjualan, Pelanggan, Metode Model V.

ABSTRACTS

In the 21st century, the digital world has developed very rapidly. Especially the types of transactions both in traditional markets and malls that make all transactions easy, namely the existence of an online store (E-Commerce). E-Commerce is a trade concept in the form of buying and selling procedures found on the internet. E-Commerce is a concept that describes the process of buying, selling and exchanging products, services and information through a computer network, namely the internet. Currently, E-Commerce activities in Indonesia have penetrated various types of business activities from small to large industrial scales. E-Commerce can make it easier for business actors to increase sales, making it easier to reach customers far and near. Therefore, with the increasingly rapid development in the digital world, as an entrepreneur, you must have a change in the sales system. One way to make changes to the sales system is by creating an online store to simplify the sales transaction system. The purpose of this research is to create a store that can be accessed online. The method used by researchers in this study uses the Model V method which includes product input, initial inventory, sales, order details or invoice reports, payments and ending inventory.

Keywords: Online Store, Sales, Customers, V Model Method

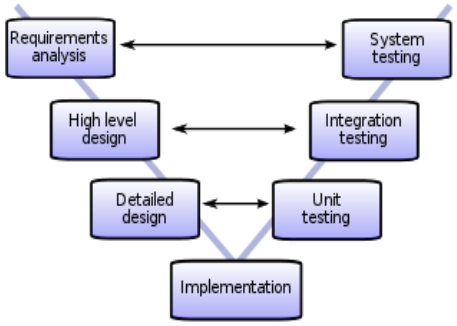
1. PENDAHULUAN

Toko lapak teknik tools merupakan *supplier cutting tools* yang bergerak dibidang pembuatan special tools dan menyediakan berbagai macam *accessories* mesin bubut, cnc milling serta alat teknik pertukangan seperti obeng, gergaji, palu dll. Toko lapak teknik memiliki beberapa kendala dalam segi pendataan baik input maupun output. Karena selama ini semua proses penjualan di toko lapak teknik masih dilakukan secara manual menggunakan sebuah buku. Permasalahan tersebut tentu membuat penjual membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan penjualan dan pengecekan barang yang sudah terjual dalam kurun waktu satu bulan. Terkadang memang pencatatan manual sering kali menyulitkan dalam hal pencarian data stok barang, terutama pada saat barang pencarian barang dibutuhkan secara tiba-tiba , apalagi jika data tersebut dibuat beberapa hari atau minggu yang lalu, akan sangat menyulitkan penjual karena harus mencari nota pembelian pada

file yang terpisah, sehingga tidak efisian dalam pengecekan stok barang. Oleh sebab itu, penulis akan menciptakan sebuah sistem yaitu toko online berbasis web dengan metode model v untuk mempermudah penjual dalam transaksi penjualan, sehingga dengan sistem ini data barang akan lebih terkontrol dengan mudah. Sistem yang akan dibuat meliputi input produk ,persediaan barang awal, penjualan, detil pesanan atau laporan *invoice*, pembayaran dan persediaan barang akhir. Dengan adanya sistem tersebut, maka pelanggan dapat dengan mudah melakukan transaksi pembelian pada setiap produk yang dijual oleh toko lapak teknik tools.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini digambarkan menggunakan diagram alur atau flow chart, ini akan menggambarkan alur proses atau tahapan-tahapan penelitian mulai dari awal sampai selesai yaitu menggunakan Metode Model V. Model V merupakan variasi pengembangan dari metode *waterfall* yang menunjukan bagaimana tindakan verifikasi dan validasi dikaitkan dengan aktifitas-aktifitas rekayasa yang sebelumnya dilakukan (Pressman R. S., 2010), Adapun model pengembangan Model V digambarkan pada Gambar 2.1



Gambar 1. Model-V

Sama seperti model air terjun tradisional, Model v menetapkan serangkaian tahapan linier yang harus terjadi di seluruh siklus hidup, satu persatu, hingga proyek selesai. Karena alasan ini model v tidak dianggap sebagai metode pengembangan yang gesit, dan karena banyaknya tahapan dan integrasinya, memahami model secara detail dapat menjadi tantangan bagi semua orang di tim, apalagi klien atau pengguna. Untuk memulai, yang terbaik adalah memvisualisasikan tahapan kasar model v. Terdapat kelebihan dari Metode Model V yaitu; (1) Dapat bekerja dengan sangat baik untuk proyek kecil dimana requirement sangat mudah dipahami. (2) Mudah untuk mengatur tahapan karena kekakuan dari model dan setiap fase dalam siklus memiliki tujuan yang spesifik. (3) Setiap fasenya spesifik dan memiliki pengiriman tertentu dan hasil yang jelas. (4) Perkembangan dan kemajuannya sangat terorganisir dan sistematis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

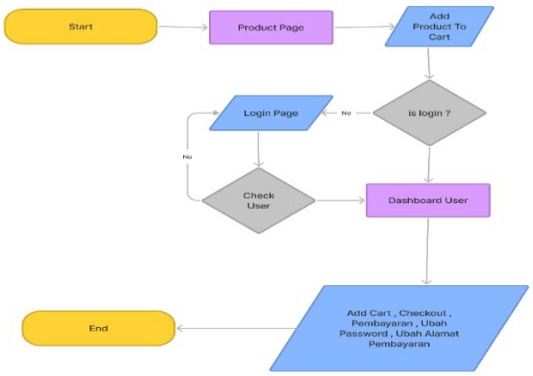
3.1 Rancangan Sistem

1. Flowchart Admin

Gambar 3.1 *Flowchart* Admin

Alur dari *flowchart* admin dimulai dari halaman login yang meminta memasukan username dan password. Kemudian akan dilakukan pengecekan ke dalam database apakah *username* dan *password* yang dimasukan ada atau tidak. Jika tidak maka akan dikembalikan ke halaman *login*. Jika ada maka akan diarahkan ke halaman *dashboard* admin dan dapat mengakses semua fitur yang ada dalam sistem *E-Commerce* pada toko lapak teknik tools diantaranya : mengelola *order*, menerima registrasi *customer*, *upload* produk, dan *setting* halaman toko.

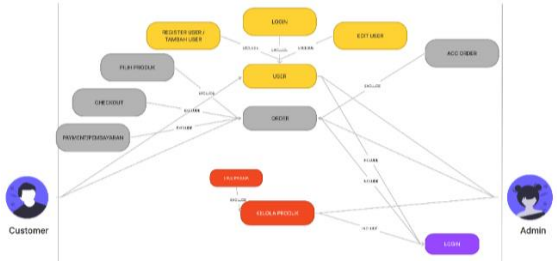
2. *Flowchart User* sebagai *Customer*



Gambar 3.2 *Flowchart User* sebagai *Customer*

Alur dari *flowchart user* dapat dilihat pada gambar 3.2, dimulai dari halaman tampilan produk, memasukan produk kedalam keranjang namun pelanggan tidak dapat *checkout* sebelum melakukan registrasi untuk *login* yang meminta memasukan *username* dan *password*. Kemudian sistem akan melakukan pengecekan ke dalam *database* apakah *username* dan *password* yang sudah dimasukan ada atau tidak. Jika tidak ada maka akan dikembalikan ke halaman *login*. Jika ada maka akan diarahkan ke halaman *dashboard user* dan dapat mengakses fitur yang ada dalam sistem *E-Commerce* lapak teknik tools, diantaranya: *add cart, checkout,* pembayaran, ubah *password*, ubah alamat pembayaran.

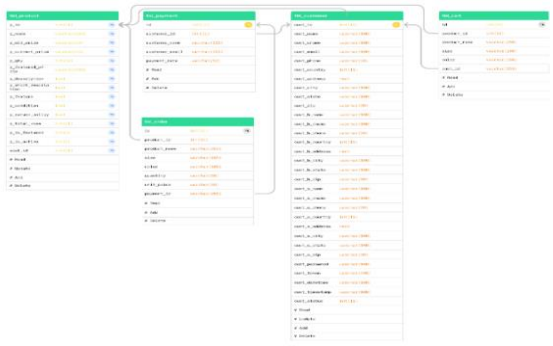
3. *Use Case Diagram*



Gambar 3.3c *Use Case Diagram*

Alur dari *use case diagram* diatas yaitu user memiliki dua penguna yaitu admin dan *customer*. Masing-masing penguna memiliki aktivitas yang berbeda. Pada gambar diatas sebagai *Customer* dapat melakukan aktivitas *register user, login, edit user*. Dan setelah *login*, *customer* dapat melakukan aktivitas *order* barang dengan cara memilih produk, *checkout,* dan pembayaran. Sebagai Admin dapat melakukan aktifitas untuk kelola produk, dan konfirmasi pesanan dari *Customer*

4. *Class Diagram*



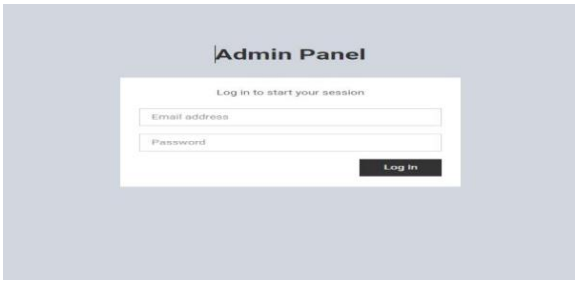
Gambar 3.4 *Class Diagram*

Penjelasan dari *class diagram* diatas adalah *Customer* dapat membeli banyak barang , banyak barang dibeli oleh banyak *Customer* (*Customer* ke produk), satu produk atau lebih dimasukan dalam satu keranjang, satu keranjang diisi banyak produk (*Cart* ke produk), satu keranjang untuk satu *Customer*, satu *Customer* untuk satu keranjang (*Cart* ke *Customer*), satu *Customer* satu *Payment*, satu *Payment* satu *Customer* (*customer* ke *Payment*), satu *Order* satu Payment, satu *Payment* satu *Order*. Banyak produk satu *Order*, satu *Order* banyak produk atau hanya satu produk (*Product* ke *Order*).

3.2 Tampilan Aplikasi

1. Halaman *Login* Admin

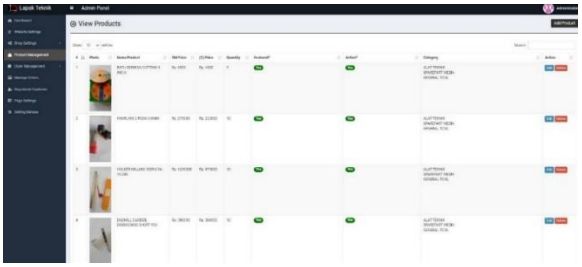
Halaman yang meminta *username* dan *password* untuk masuk ke sistem pengelola *E-Commerce*. Admin toko tidak dapat masuk apabila tidak memasukan email dan *password.*



Gambar 3.5 Halaman *Login* Admin

2. Halaman *Input* Produk

Halaman ini berisi tampilan *add new* yang berguna menambah produk dan detil produk. Terdapat ikon *edit* yang berguna untuk mengedit produk yang sudah tersedia sebelumnya. Terdapat ikon *delete* yang berguna untuk menghapus produk yang sudah tersedia.



Gambar 3.6 Halaman *Input* Produk

3. Halaman Tampilan Awal E-Commerce

Halaman tampilan awal merupakan halaman pertama ketika calon pelanggan membuka halaman *website* toko lapak teknik tools.

Gambar 3.7 Halaman Tampilan Awal *E-Commerce*

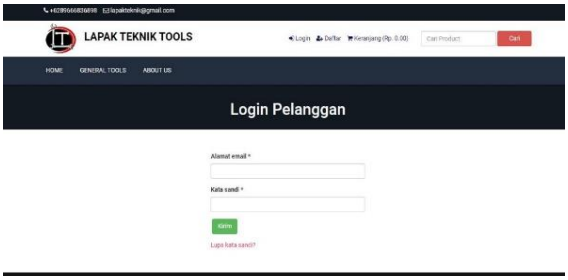
4. Halaman Daftar Pelanggan

Pada halaman ini calon pembeli diwajibkan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan transaksi pembelian. Dengan mengisi semua *form* yang tersedia yaitu nama lengkap , alamat email, nama perusahaan, nomor telepon, alamat, dan kata sandi.

Gambar 3.8 Halaman Daftar Pelanggan

5. Halaman Tampilan *Login* Pelanggan

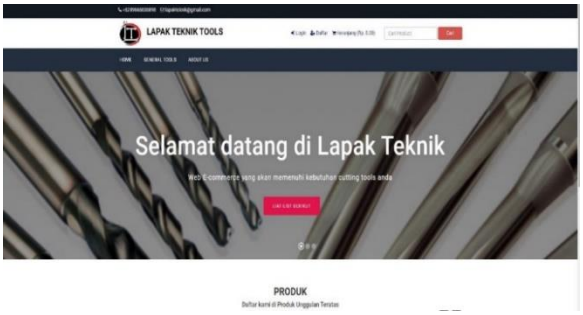
Halaman tampilan *login* pelanggan merupakan halaman untuk calon pelanggan yang akan membeli produk pada toko lapak teknik tools. Dengan memasukan alamat email serta kata sandi.



Gambar 3.9 Halaman Tampilan *Login* Pelanggan

6. Halaman Tampilan Daftar Produk

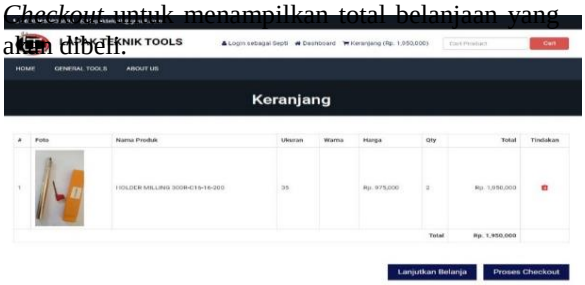
Halaman ini merupakan tampilan untuk memilih produk yang akan dibeli dan *add to cart* untuk melanjutkan pembelian.



Gambar 3.10 Halaman Tampilan Daftar Produk

7. Halaman Tampilan Checkout

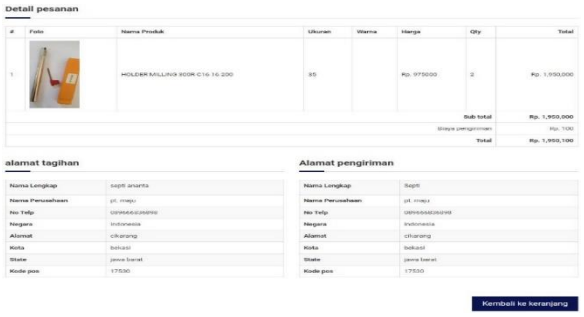
Halaman ini merupakan kelanjutan ketika pelanggan memilih menu *add to cart* untuk berbelanja. Terdapat ikon hapus yang berguna ketika *customer* tidak jadi memproses produk yang sudah di pilih. Terdapat menu lanjut berbelanja jika ingin menambah belanjaan. Terdapat menu Proses *Checkout* untuk menampilkan total belanjaan yang akan dibeli.



Gambar 3.11 Halaman Tampil *Checkout*

8. Halaman Detil Pesanan atau Invoice

Merupakan halaman untuk menampilkan detil pesanan dari pelanggan serta nominal yang harus dibayarkan



Gambar 3.12 Halaman Detil Pesanan atau *Invoice*

9. Halaman Payment

Halaman tampilan kelanjutan dari detil pesanan yang berisi informasi nomor rekening toko lapak teknik tools yang berguna untuk customer membayar total belanja. Dan memberikan informasi kepada admin untuk segera dikirim. Untuk bukti pembayaran diinfokan secara manual melalui whatshap.

Gambar 3.13 Halaman *Payment*

10. Halaman Pembayaran Berhasil

Halaman tampilan ketika *payment* sudah berhasil dilakukan oleh c*ustomer*. Sehingga proses pembelian barang telah selesai.

Gambar 3.14 Halaman Pembayaran Berhasil

3.3 Pengujian Sistem E-Commerce

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian dari pengembangan sistem Metode Model V. Pada tahapan ini difokuskan mencari kesalahan atau ketidaksesuaian dalam tampilan. Berikut merupakan pengujian sistem *E-Commerce* pada admin menu *product management* dan *website* untuk *customer*. Dapat dilihat pada table 3.1 dan pengujian Website *E-Commerce* dapat dilihat pada table 3.2.

Tabel 3.1 Tabel Admin Menu *Product Management*

No	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Input barang	Barang terinput	OK
2	Tambah data	Halaman tampil tambah data barang pada ikon *add new*	OK
3	Edit data barang	Halaman tampil edit barang barang	OK
4	Hapus data barang	Halaman tampil data barang terhapus	OK
5	Admin edit data barang yang ada dan mengisi semua *form* edit data barang	Menampilkan pesan " *Product is update successfully*." (Produk sudah berhasil diperbaharui).	OK
6	Admin toko menghapus data barang yang sudah ada	Klik ikon *delete* sesuai data barang yang dipilih lalu klik *delete*	OK
7	Amin toko *search* produk	Menuliskan nama produk di kolom *search* (pencarian) lalu muncul produk sesuai nama yang di cari	OK

No	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
8	Admin toko ingin melihat produk selanjutnya atau sebelumnya	Klik ikon *previous* (sebelumnya*)* atau *next* (selanjutnya)	OK

Tabel 3.2 Tabel Website User Customer

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Ikonn *add cart* dapat berfungsi	Dapat berfungsi jika pelanggan sudah registrasi untuk *login*	OK
2	Registrasi pelanggan	Pelanggan mengisi semua form yang tersedia dan di acc oleh admin toko	OK
3	*Login* pelanggan	Input email dan kata sandi yang sudah terdaftar, jika kata sandi salah maka akan muncul pesan " Kata sandi tidak cocok" dan jika *password* cocok anda dapat login	OK
4	Berhasil *add cart*	Berhasil memasukan barang dalam keranjang	OK
5	Berhasil *Checkout* barang	Klik ikon Proses *Checkout*	OK
6	Menampilkan *invoice* pembelian/ detil pesanan	Berhasil menampilkan *invoice* detil pesanan	OK
7	Informasi Pembayaran	Pilih *icon* bank transfer lalu tampil informasi nomor rekening toko	OK
8	Pembayaran berhasil	Jika pelanggan sudah melakukan pembayaran, maka tampil kalimat "Selamat! Pembayaran berhasil"	OK

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan apa yang sudah dilakukan oleh peneliti. Maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa aplikasi toko online berbasis web dapat dijalankan menggunakan *Google Chrome* dan berhasil dijalankan dengan baik. Stok barang dari toko di database akan otomatis berkurang jika pelanggan telah melakukan pembelian barang, kemudian jika terdapat pelanggan yang hanya *add cart* tanpa melakukan pembayaran maka produk tersebut akan otomatis kembali apabila dalam 12 jam pelanggan tidak melakukan pembayaran. Toko *online* berbasis web ini digunakan untuk mempermudah pelanggan dalam berbelanja, dan mempermudah pelanggan untuk melihat produk secara detail, kapan saja, dimana saja serta mempermudah pelanggan melakukan pemesanan tanpa harus datang ke lokasi toko. Dan mempermudah pihak toko untuk cek data stok produk secara *real time*.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas adapun saran untuk penelitian selanjutnya untuk Website Toko Online Lapak Teknik Tools dapat dilakukan pengembangan dan perbaikan dengan menambahkan fitur yang mungkin saat ini belum

tersedia seperti :

1. Adanya fitur ongkir secara otomatis agar pelanggan dapat dengan mudah mengetahui biaya pengiriman barang.
2. Adanya fitur promosi atau *broadcast* kepada setiap orang yang pernah berkunjung bahkan berbelanja di toko online lapak teknik agar dapat membantu omset penjualan semakin meningkat.
3. Adanya fitur *message* pada website toko lapak teknik tools agar pelanggan dapat lebih mudah berkomunikasi dengan Admin apabila terdapat pertanyaan dari *customers* mengenai produk.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Alfarisy, Arif dan Fernando, Muhamad Son Muarie, "*Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode V-Model pada Toko Arif , Gorden"*, Journal of Information Technology Ampera Vol. 2, No. 1, 2021 e-ISSN: 2774-2121.

[2]. Herlambang dkk.(2020). "*Model-v Untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ruang Rapat"*, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), p-ISSN: 2355-7699 No. 30/E/KPT/2018 e-ISSN: 2528-6579, Februari 2020.

[3]. Wijayanti, Esti., dan Dhevie Novita Sari, "*Model-v Untuk Pernangkat Lunak Management Pendaftaran Anggota di Perpustakaan Daerah Kabupaten Kudus"*, Jurnal DISPROTEK, ISSN. 2088-6500, e-ISSN. 2548-4168, Vol.9 No.1, Januari 2018.

[4].Wong, Jony. "*Internet Marketing for Beginners", 2013*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2013.

[5]. Nim'ah, Syarifah dkk. "*Implementasi Manajemen Pendidikan, Pemasaran, dan Keuangan", 2022*, PT Nasa Expanding Management, Pekalongan, 2022.

[6]. Fatihudin, Didin dan Anang Firmansyah, *Pemasaran jasa (Strategi, Mengukur Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan)*, CV Budi Utama, Sleman , 2019.

[7]. Suryanto, S.P., dkk.(2017). "*Perancangan dan Pengembangan Toko Online dengan Metode Interaction Flow Modeling Language" (Studi Kasus Toko Winata)*, TEKNIKA, Vol.6, No.1, November 2017.

[8]. Darmanto, *Manajemen Pemasaran*, CV Budi Utama, Yogyakarta, 2016.

[9]. Zulkarnain et.al. *Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method*, Journal homepage: http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika Journal Email: teknika@polsri.ac.id, ISSN: 0854-3143 e-ISSN: 2622-3481, Juni 2019.

[10]. Utomo, Prawido et.al. *Perancangan Dashboard Sistem Informasi Untuk Agile Manajemen Proyek dengan Menggunakan JIRA – Studi Kasus di PT. FLASHiZ Indonesia*, JURNAL SISFOTEK GLOBAL ISSN : 2088 – 1762 Vol. 5 No. 2, September 2015.

[11]. Pradana, Yopi Firdha dan Kuswinardi, Wiwin. *RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID PENILAIAN KINERJA GURU DENGAN METODE AGILE DEVELOPMENT DI MAN 1 KABUPATEN MALANG*, Jurnal Terapan Sains & Teknologi E-ISSN: 2721-6209 Fakultas Sains dan Teknologi – Universitas Kanjuruhan Malang Vol. 2, No. 1, 2020

[12]. Paisal. *APLIKASI JURNALIS PADA UNIVERSITAS SJAKHYAKIRTI DENGAN METODE APPLICATION SOFTWARE AGILE METHODOLOGY (MASAM) BERBASIS WEB MOBILE*, Jurnal Informanika, Volume 6 No.1, Januari-Juni 2020 ISSN :2407-1730.

[13]. Iswari, Ni Made Satvika. *Tinjauan Proses Elisitasi Kebutuhan Perangkat*

Lunak Menggunakan Metode Agile, Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia, ISSN 2085-4552, 2012.

[14]. Anwar, Kharis et.al. *Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development*, Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer), Volume 09, Nomor 02, PP 264 – 274, p-ISSN 2301-7988, e-ISSN 2581-0588, 2020.

[15]. Mohammed, Fathey, Ibrahim, Othman. *Refining E-government Readiness Index by Cloud Computing*, Department of Information Systems, Faculty of Computing, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia, :15 October 2013.

[16]. PITCHAN, MUHAMMAD ADNAN. *Penerimaan dan Penggunaan Portal E-Warga dalam Kalangan Kakitangan Universiti Kebangsaan Malaysia*, Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication, Jilid 36(2) 2020: 253-268.