

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA UMKM MENGGUNAKAN MACRO MICROSOFT EXCEL

Ibrahim Musa<sup>1)</sup>, E. Retno Maninggarjati<sup>2)</sup>, Indah Puspita Sari<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup> Dosen Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Samarinda

<sup>3)</sup> Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Samarinda

## ABSTRACT

In simple definition, the financial transaction data processing in Micro, Small and Medium Enterprises (UMKM) is about goods purchase, sales and writing invoice. Initially, UMKM businessmen did records in daily cash book. However, with the advance of their business, the accumulation of recording works is inevitable and it causes delay in the making of report. Therefore, this research attempted to design and build an application of information system of sales and financial statement which is simple, cheap and easy to apply. This information system of sales is made with Visual Basic for Application (VBA) programming language or known as Macro Microsoft Excel, a dynamic innovation to apply in every field of business. The automatic, fast and accurate data processing is the main purpose of this research so that UMKM businessmen can make decision on their business more easily. The research method which was used is Waterfall method, where this method depicts systematic approach pursuant to the development of a computer-based information system. The procedures that will be used are identifying problem, analyzing financial data processing system, designing Data Flow Diagram (DFD), and writing VBA program code, sales invoice and output models. The implementation of this sales information system is that the entire process of data processing of stock, purchase, sales and financial statement can be done fast and easily.

**Keywords:** Sales, Information System, UMKM, Macro Excel, VBA

## 1. PENDAHULUAN

Pelaku usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah memegang peranan penting dalam perkembangan perekonomian nasional. UMKM adalah suatu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang memenuhi kriteria usaha kecil. [1] Pelaku UMKM pada tahun 2019 secara nasional berjumlah sekitar 59,2 juta unit. [2] Sedangkan jumlah UMKM di Kalimantan Timur mencapai angka 302.527 unit, termasuk 68.795 unit yang bergerak di bidang perdagangan. [3] Dimana jika kita membaca angka tersebut sangatlah besar yang memerlukan dukungan sistem informasi pengolahan data keuangan mulai yang sederhana sampai dengan yang rumit khususnya yang memiliki cabang usaha berbeda jenis usahanya.

Kendala yang kerap terjadi pada pengelolaan UMKM adalah masalah pengelolaan keuangan dan non-keuangan yang terditi atas sistem manajerial, permodalan, pemanfaatan teknologi informasi, dan pemasaran. [4] Minimnya kemampuan dalam merencanakan dan mengelola keuangan serta pencatatan transaksi keuangan yang baik dan akurat membuat pelaku UMKM mengalami kesulitan dalam mempertahankan eksistensi usaha jangka panjang. [5] Mengatasi hal tersebut, diperlukan suatu aplikasi sistem informasi yang dapat mengolah data keuangan berupa data pembelian, penjualan dan laporan keuangan dengan sistem komputerisasi. Meski sebagian besar pelaku UMKM telah memiliki komputer, namun penggunaannya sebatas membuat laporan, mengakses internet, mencetak foto, memindai dan menerima jasa pengetikan dari pelanggan. [6] Namun demikian banyak diantara pelaku UMKM beralasan bahwa mereka belum membutuhkan komputer dan tidak memiliki cukup dana. [7,8]

Penggunaan perangkat komputer dalam menjalankan sebuah sistem informasi pengolahan data penjualan, pembelian dan persediaan barang diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi pelaku usaha micro. [9] Pembuatan sistem informasi sederhana, menggunakan perangkat yang sudah dimiliki seperti *Microsoft Excel*, diharapkan akan lebih sesuai dengan kemampuan finansial dan keahlian operator staf administrasi atau kasir yang dimiliki oleh pengelola UMKM. Supaya sistem pencatatan transaksi keuangan dapat bekerja dengan baik, maka diperlukan suatu rancangan sistem informasi yang merupakan kombinasi teratur dari *brain*, *hardware*, *software* dan jaringan komunikasi [10]. Proses bisnis UMKM seharusnya dilakukan dengan sistem administrasi keuangan yang lebih baik [11]. Sebagai ilustrasi pada transaksi penjualan diperlukan sistem pencatatan dimana terjadinya penambahan persediaan saat pembelian dan pengurangan persediaan barang saat terjadi penjualan serta mencetak nota penjualan. Oleh karena itu sangat dibutuhkannya sistem pencatatan yang cepat dan akurat.

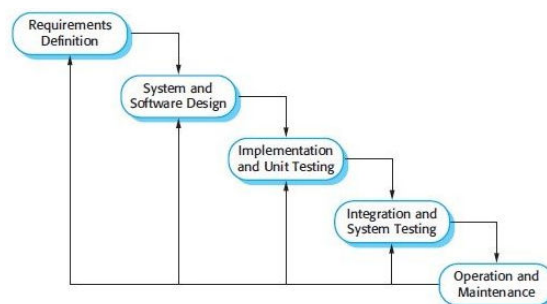
<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Ibrahim Musa, Telp 082127060102, ibrahimmusa@polnes.ac.id

Aplikasi dalam penelitian ini menggunakan software *Spreadsheet Microsoft Excel*. Perangkat lunak ini dikenal cukup murah dibandingkan dengan sekian alternatif aplikasi. Aplikasi yang dibangun menggunakan *Macro Microsoft Excel* dimana proses pencatatan penjualan dapat dilakukan secara otomatis menggunakan bahasa *visual basic* atau dikenal dengan nama *Macro Visual Basic for Application (VBA)*. Defisini *macro* adalah kumpulan beberapa perintah dan fungsi yang digabung menjadi sebuah perintah utama untuk menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan secara otomatis, sedangkan pengertian *Visual Basic for Application (VBA)* adalah “kombinasi yang terintegrasi antara lingkungan pemrograman (*visual basic editor*) dengan bahasa pemrograman (*visual basic*) yang memudahkan programmer untuk mendesain dan membangun program *visual basic* dalam aplikasi utama *Microsoft Excel*. [12] Suatu aplikasi yang menggunakan *VBA Microsoft Excel* secara optimal ini dikenal dengan baik untuk mengolah data pada bidang administrasi bisnis seperti mengelola data persediaan barang (*stock*), pembelian, penjualan dan mencetak nota penjualan (*invoice*) dan mengolah laporan keuangan seperti Laba-Rugi dan Neraca. [13]

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan model *Sequential Explanatory Design*. Pendekatan ini dimulai dengan mengumpulkan informasi berdasarkan metode penelitian kuantitatif, diikuti pengumpulan dan analisis data kualitatif, guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap awal. [14] Strategi pengumpulan informasi dilakukan agar dapat diperoleh hasil yang akurat dan valid secara maksimal. [15]. Teknik pengumpulan informasi meliputi: 1) **observasi**, yakni melakukan pengamatan dengan cara mengamati aktifitas transaksi secara langsung sekaligus pengambilan data yang diperlukan dalam rangka merancang dan membuat sistem aplikasi penjualan; 2) **wawancara**, yakni melakukan tanya jawab kepada pengelola UMKM Riverside Store Samarinda sebagai mitra dalam penelitian ini untuk mendapatkan data mengenai proses bisnis.

Metode pengembangan sistem informasi penjualan pada UMKM khusus usaha ritel yang digunakan adalah *Waterfall*, yaitu proses pengembangan *software* yang berurutan, dimana dipandang sebagai air yang mengalir terus ke bawan melewati tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem kepada pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [16]. Tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar-1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* dalam pengembangannya memiliki tahapan yang berurut [17] yaitu: a) *Requirement Definition*. Deskripsi tingkah laku sistem yang akan dibangun. Informasi yang diperoleh dari wawancara kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna; b) *System and Software Design*. Berhubungan dengan pemilihan *hardware* dan pembuatan rancangan *software* yang sesuai dengan analisis kebutuhan; c) *Implementation and Unit Testing*. Rancangan diterjemahkan ke dalam kode-kode bahasa (*coding*) pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung dikembangkan dan diuji untuk sebagai unit testing; d) *Integration and System Testing*. Pengujian yang terintegrasi, apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan awal. Jika ada kesalahan ditemukan langsung diperbaiki; e) *Operation and Maintenance*. Setelah sistem aplikasi digunakan, apabila dibutuhkan adanya perbaikan atas kesalahan yang terjadi, sampai benar-benar program aplikasi dapat digunakan secara penuh.

Desain alur program aplikasi sistem informasi penjualan terdiri dari *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*, *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*, *Data Flow Diagram (DFD) Level 2*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Sedangkan penulisan program dilakukan dengan cara (1) aplikasi penjualan memanfaatkan media perangkat lunak *Microsoft Excel* yang menggunakan *developer* sebagai penghubung dengan *macro*. [18] Menu *Tools* khususnya *macro* yang digunakan untuk melakukan perekaman perintah-perintah yang telah

dirancang sesuai dengan keinginan; dan (2) Pemformatan perintah yang digunakan yaitu *font, border, drawing, alignment*.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rancangan aplikasi sistem informasi penjualan pada UMKM unit usaha ritel meliputi:

a. **Requirements Defintinition**. Pada tahap ini untuk menganalisa kebutuhan sistem berupa:

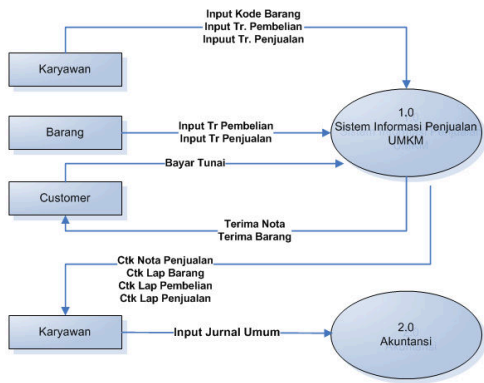
- 1) Kebutuhan Sistem untuk mengidentifikasi kegiatan yang admisistrasi yang dibutuhkan.

Tabel 1. Kebutuhan Sistem

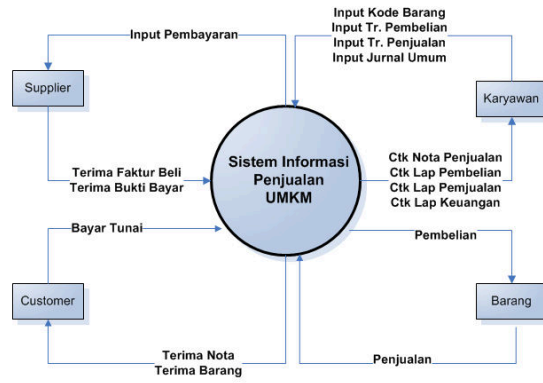
Kode	Uraian Kebutuhan	Urgensi
K-01	Mencatat mutasi barang dalam master data	Sangat Tinggi
K-02	Mencatat transaksi pembelian barang	Sangat Tinggi
K-03	Mencatat transaksi penjualan barang	Sangat Tinggi
K-04	Mencetak nota penjualan	Tinggi
K-05	Mencetak rekap penjualan harian	Tinggi
K-06	Mencetak laporan keuangan	Sedang
K-07	Menampilkan peringatan saldo minimum barang	Sedang

- 2) Informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem adalah jenis transaksi penjualan tunai, pembelian barang, kode akun dan nama akun. Sedangkan nama *field* seperti nomor nota, tanggal penjualan, kode barang (*barcode*), satuan, ukuran dan harga serta jumlah harga.

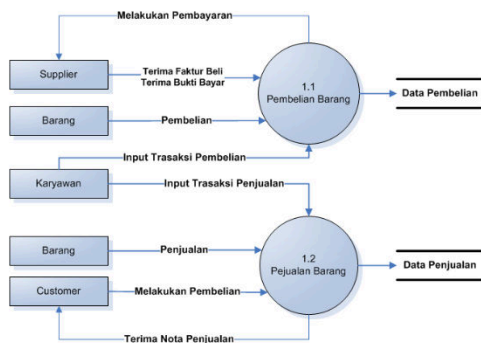
b. **System dan Software**. Pada tahap ini, digunakan *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai perangkat analisis dan perancangan terstruktur yang memungkinkan penganalisis sistem memahami sistem dan sub-sistem secara *visual* sebagai salah satu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. Berikut adalah menentukan input/output data untuk masing-masing *external entity* untuk DFD pada UMKM unit usaha ritel, yaitu: *Supplier, Karyawan, Customer* dan *Barang*. Kemudian digambarkan konteks diagram level 0,1 dan 2 berikut:



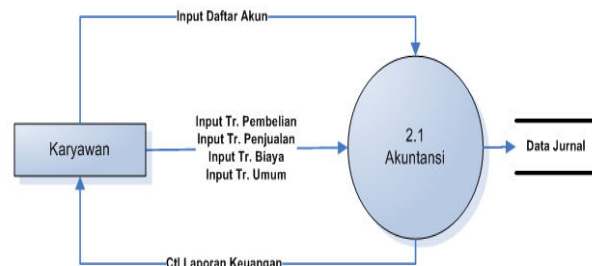
Gambar 1. DFD Level-0



Gambar 2. DFD Level-1

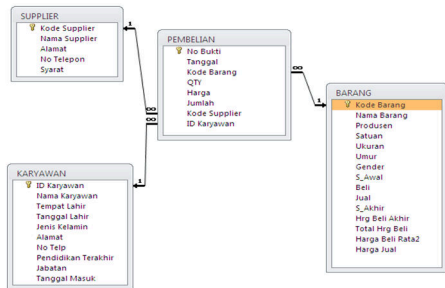


Gambar 3. DFD Level-2 (Toko)

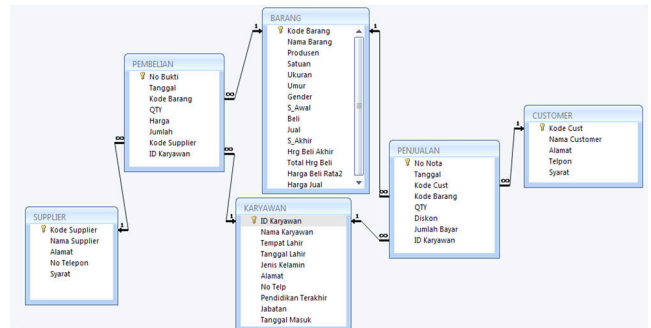


Gambar 4. DFD Level-2 (Akuntansi)

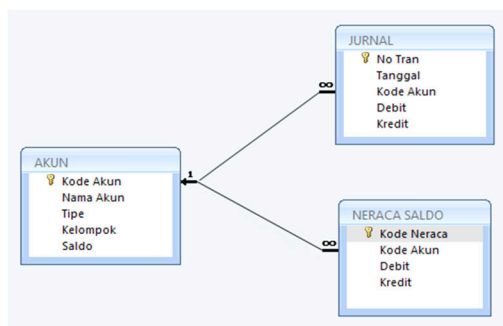
Data Flow Diagram pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 4 adalah menggambarkan alur database yang akan terbentuk dalam perancangan sistem informasi penjualan dan akuntansi pada UKMM unit usaha ritel. Selanjutnya desain basis data berupa *Entity Relational Diagram (ERD)* adalah salah satu alat untuk menganalisis perancangan yang menggambarkan relasi antara data store yang ada dalam diagram arus [19] pada UMKM unit usaha ritel berikut ini.



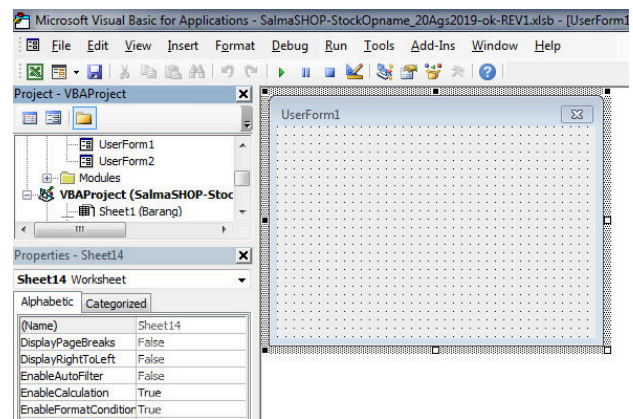
Gambar 5: ERD Pembelian



Gambar 6: ERD Penjualan



Gambar 7: ERD Akuntansi



Gambar 8: Project VBA

c. **Implementation and Unit Testing.** Pada tahapan implementation dimana desain perangkat lunak menggunakan *Macro Microsoft Excel*, yaitu dengan *Record Macro* dan desain form dengan fasilitas *UserForm*. *UserForm* adalah fasilitas yang disediakan di dalam aplikasi VBA dalam bentuk form untuk menggambar bentuk tampilan pada Project VBA (Gambar 8) dan model imputan data jurnal (Gambar 9).

Gambar 9: Form Jurnal

```
Private Sub CMDINPUT_Click()
    Sheets("Jurnal").Select
    Range("B6").Select
    Selection.End(xlDown).Select
    ActiveCell.Offset(1, 0).Select
    ActiveCell.Offset(0, 1) = LB_NoJurnal
    ActiveCell.Offset(0, 2) = DateValue(TB_TGL)
    ActiveCell.Offset(0, 3) = TB_NOAkun
    ActiveCell.Offset(0, 4) = LB_NamaAkun
    ActiveCell.Offset(0, 5) = TB_Memo
    ActiveCell.Offset(0, 6) = Val(TB_Debit)
    ActiveCell.Offset(0, 7) = Val(TB_Kredit)
    ActiveWorkbook.Save

    Sheets("F_Jurnal").Select
    Range("C5") = LB_NoJurnal
    Range("G5") = TB_TGL

    Sheets("Jurnal").Range("B7:J70000").AdvancedFilter
    Action:=xlFilterCopy, CriteriaRange:= Range _
    ("C4:C5"), CopyToRange:=Range("B7:G7"), _
    Unique:=False

    LB_JumDebit = Range("J1")
    LB_JumDebit.Caption = Format(LB_JumDebit, "Rp #,###")
    LB_JumKredit = Range("J2")
    LB_JumKredit.Caption = Format(LB_JumKredit, "Rp #,###")
    If Range("J3") = 0 Then
        LB_Sisa = "Rp0"
    Else
        LB_Sisa = Range("J3")
        LB_Sisa.Caption = Format(LB_Sisa, "Rp #,###")
    End If

    End If

    TB_NOAkun = ""
    TB_Memo = ""
    TB_Debit = 0
    TB_Kredit = 0

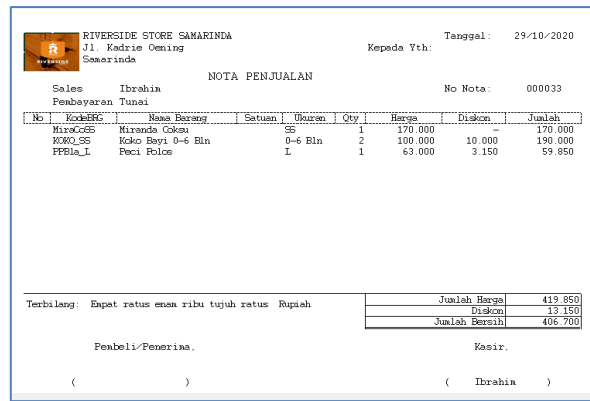
    LB_NoJurnal = NORUT
End Sub
```

Gambar 10: Code Macro Simpan

Implementasi input data penjualan ditampilkan pada Gambar 11 dan hasil cetak Nota Penjualan pada Gambar 12.



Gambar 11: Form Penjualan



Gambar 12: Nota Penjualan

d. **Integration and System testing.** Penyatuan unit-unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem Menu Utama program (*Dashboard*) pada Gambar 13. Dalam penelitian ini, uji coba implementasi aplikasi penjualan pada Riverside Store dilakukan untuk transaksi 3 bulan.



Gambar 12: Dashboard

Tabel 2. Analisis Pemanfaatan

Uraian Kerja	Cara Manual (CM)	Cara Komputerisasi (CK)	Keterangan
Mencatat Pembelian Barang	Nota pembelian dikumpulkan selama sebulan kemudian direkap.	Setiap penerimaan Nota Faktur Pembelian langsung dicatat dengan menggunakan barcode barang.	Sistem CK lebih cepat dalam mencatat mutasi barang, harga pokok dan laporan pembelian harian dibandingkan dengan sistem CM.
Mencatat Penjualan Barang	Mencatat penjualan dengan menulis item ke dalam Nota dan penjumlahan menggunakan kalkulator kemudian ke dalam buku Kas Harian. Rekap secara bulanan	Entri data penjualan langsung ke sistem Point Of Sale hanya dengan mescan barcode barang maka secara langsung nama dan harga barang ditampilkan dan langsung dicetak. Rekap harian.	Ada dua cara pencatatan sistem CM, yaitu Nota dan Rekap Penjualan, sedangkan sistem CK hanya satu kali maka semua data penjualan harian direkam sekaligus menghitung laba kotor dan update saldo kuantitas barang

- e. **Operation and Maintenance.** Mengoperasikan program aplikasi yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan dan perbaikan jika terjadi kesalahan (*Error*).
- f. **Analisis Pemanfaatan.** Aplikasi Sistem Informasi Penjualan pada Riverside Store Samarinda, dari sisi pelaku usaha UMKM, setelah dilakukan pemasangan dan langsung digunakan dalam proses pencatatan transaksi pembelian dan penjualan, maka dapat disimpulkan perbandingan antara cara manual (CM) dengan cara komputerisasi (CK) sistem informasi penjualan pada UMKM Riverside Store Samarinda pada Tabel 2. Dari analisa perbandingan antara cara manual dengan cara komputerisasi sistem penjualan di atas, maka sistem komputerisasi dengan menggunakan aplikasi *macro excel* pada UMKM Riverside Store Samarinda sangat layak digunakan karena memberikan informasi yang cepat dan akurat atas proses pengolahan data transaksi penjualan.

#### 4. KESIMPULAN

Dengan menggunakan sistem aplikasi penjualan ini, UMKM Riverside Store Samarinda dapat melakukan pencatatan pembelian, penjualan dan jurnal umum sehingga dapat mencetak laporan stock, pembelian, penjualan, nota penjualan, jurnal umum dan laporan keuangan. Selain dari pada itu rancang bangun aplikasi sistem penjualan menggunakan *Macro Microsoft Excel* maka pekerjaan administrasi penjualan dapat dilakukan secara otomatisasi dan memudahkan bagi user UMKM unit ritel untuk melakukan input data yang sifatnya berulang-ulang seperti transaksi penjualan.

**SARAN:** Dibutuhkan SDM yang bisa mengoperasikan *Microsoft Excel* dan memiliki pengetahuan akuntansi serta dilengkapi dengan perangkat komputer dan printer. Bagi peneliti selanjutnya, agar melakukan penelitian

lanjutan apakah *macro excel* ini dapat bekerja pada aplikasi *Android* dengan *mobil phone* dan file data dapat tersimpan di *OneDrive (Cloud)*, agar pemilik UMKM dapat memantau aktifitas usahanya dimana saja berada.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, Jakarta: Sekneg, 2008.
- [2] Kemenkop dan UMKM. *3,79 Juta UMKM Sudah Go Online* Sumber: [https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20171115161037-78-255819/kemenkop-ukm-379-juta-umkm-sudah-go-online/\(2019\)](https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20171115161037-78-255819/kemenkop-ukm-379-juta-umkm-sudah-go-online/(2019)). [Diakses: 10 Juli 2020].
- [3] Disperindagkop & UMKM Kaltim, *Bisnis.com 13 November 2019*, <https://kalimantan.bisnis.com/read/20191113/408/1170049/legalitas-izin-usaha-bantu-pertumbuhan-ukm-kaltim> (2019). [Diakses: 10 Pebruari 2020].
- [4] Sudaryanto, Ragimun, dan Wijayanti “Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean”, *Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan*, 2014.
- [5] I.Y. Niode, “ Sektor UMKM di Indonesia: Profil, Masalah dan Strategi Pemberdayaan”, *Jurnal Kajian Ekonomi dan Bisnis OIKOS-NOMOS*. Vol. 2, No. 1, ISSN 1979-1607. LPPEB FIS – UNG, pp. 1-10, Januari 2009.
- [6] W. Khristianto, “Penggunaan Teknologi Informasi di Usaha Kecil dan Menengah,” in Seminar Hasil - Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2012, pp. 282–293.
- [7] L. Sularto, Wardoyo, and T. Yusnitasari, “Adopsi Teknologi Informasi Untuk Pencatatan Transaksi Pada Usaha Kecildan Menengah Restoran Di Wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang Dan Bekasi,” in Prosiding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Teknik Sipil), 2015, pp. 397–408.
- [8] T. A. Lubis and Junaidi, “Pemanfaatan Teknologi Informasi pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kota Jambi,” *J. Perspekt. Pembiayaan dan Pembang. Drh.*, vol. 3, no. 3, pp. 163–174, 2016.
- [9] H. Azwar, “Sistem Informasi Sederhana Menggunakan Spreadsheet dan Macro Untuk Usaha Mikro Informal”, *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*. ISBN: 978-602-52720-1-1, pp. 851–855, 2019.
- [10] V.M. Kandouw “Evaluasi Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Pada PT Catur Sentosa Adiprana Cabang Manado”, *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, Vol.1 No.3* , pp. 433-4, September 2013.
- [11] Yakub. *Pengantar Sistem Informasi*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2012.
- [12] I. Sardi. *Pemograman VBA pada Microsoft Excel 2007 untuk Otomatisasi Pekerjaan*. Exex Media Komputindo. Jakarta, 2010.
- [13] I. Musa, “Aplikasi Sistem Informasi Terpadu Berbasis Macro Microsoft Excel pada UKM Salma Samarinda”, *Prosiding pada SENTRINOV 5*, (2019): 1720-1727
- [14] Sugiyono. *Metode Penelitian Manajemen*. CV. ALFABETA. Bandung, 2013.
- [15] O.B. Prakoso, “Perancangan Sistem Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Client Server (Studi Kasus: Kantor Pos Cirebon)”. *Thesis, Universitas Teknologi Yogyakarta*, 2017 [Online], <http://eprints.uty.ac.id/756/> [Diakses: 30 Juni 2020].
- [16] R.S. Pressman. *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)*, (Ed.7): Buku 1, Andi Offset, Yogyakarta, 2012.
- [17] Y. Bassil, “A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle”. *International Journal of Engineering and Technology (iJET)*. ISSN: 2049-3444, Vol. 2 No. 5, pp: 742-749, May 2012.
- [18] S. Rosalin dan S.A. Ambarwati, “Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Agenda Surat Berbasis Visual Basic For Application (VBA) Excel Di Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa Kabupaten Lumajang”, *Jurnal Vok@sindo*, ISBN: 2338-5103, E-ISSN: 2527-340x, Vol. 7 No.2, pp: 115-132, 2019.
- [19] A. A. Permana. “Rancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Guru Dan Pegawai SMP Negeri 45 Jakarta”. *Journal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol.8 No 1*, (2016):51-58.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Samarinda yang telah mendanai penelitian ini mealui DIPA 023.2.677612/2020 Tanggal 27 Desember 2019, dengan berdasarkan SK Direktur Politeknik Negeri Samarinda No. 939/PL7/LT/2020 tentang Penunjukan Penerima Dana Penelitian Skema Penelitian Prototipe Industri Bagi Dosen Politeknik Negeri Samarinda Tahun 2020.