

# Perancangan Sistem Informasi Koperasi dan UMKM Berbasis Technopreneur, Daya Saing dan Pemasaran

Dony Waluya Firdaus\*, Dimas Widayasastrena

Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatikir No.112-116, Kota Bandung

dony.waluya.firdaus@email.unikom.ac.id\*

dimas.widayasastrena@gmail.com

**Abstrak**—Perancangan sistem informasi koperasi dan UMKM menggunakan metode *technopreneur* untuk meningkatkan daya saing, dan perluasan pemasaran. Inovasi perancangan sistem informasi Koperasi dan UMKM menggunakan *web base* yaitu *e-commerce*, dengan *web base* diharapkan dapat memperluas pangsa pasar tingkat nasional bahkan global, perluasan pemasaran ini diharapkan dapat meningkatkan profit/keuntungan Koperasi dan UMKM yang berimbas pada kesejahteraan masyarakat. Perancangan sistem informasi Koperasi dan UMKM menggunakan *flowchart system*, diagram konteks dan *data flow diagram*. Sistem informasi Koperasi dan UMKM menggunakan dan mengembangkan *Enterprise sources Planning (ERP)* yaitu Odoo Accounting.

**Kata kunci**—sistem informasi; koperasi; UMKM; ERP

## I. PENDAHULUAN

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) telah menjadi prioritas pembangunan ekonomi di Indonesia, berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005 - 2025. UKM telah membuktikan ketahanan dan kelangsungan hidup mereka terhadap krisis ekonomi dan menjadi kelompok agen ekonomi terbesar yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi perekonomian nasional. UKM telah menjadi salah satu instrumen kunci untuk menghadapi masalah ekonomi dan sosial dan mencapai tujuan pembangunan di kebanyakan negara industri dan negara berkembang[1]. Kemampuan UMKM dalam menghadapi terpaan arus persaingan global memang perlu dipikirkan lebih lanjut agar tetap mampu bertahan demi kestabilan perekonomian Indonesia. Strategi pengembangan UMKM untuk tetap bertahan dapat dilakukan dengan peningkatan daya saing dan pengembangan sumber daya manusianya agar memiliki nilai dan mampu bertahan menghadapi pasar ACFTA, diantaranya melalui penyaluran perkreditan (KUR), penyediaan akses informasi pemasaran, pelatihan lembaga keuangan mikro melalui *capacity building*, dan pengembangan *information technology (IT)*. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh UMKM seperti merupakan usaha milik keluarga yang mengakibatkan tidak ada pemisahan modal usaha dengan kebutuhan pribadi, menggunakan teknologi yang masih relatif sederhana, kurang memiliki akses permodalan (*bankable*). Pemberdayaan UMKM di tengah arus globalisasi dan tingginya persaingan membuat UMKM harus mampu menghadapi tantangan global, seperti meningkatkan inovasi produk dan jasa, pengembangan sumber

daya manusia dan teknologi, serta perluasan area pemasaran. Hal ini perlu dilakukan untuk menambah nilai jual UMKM[2]. Perlu juga dicatat bahwa peluang UMKM untuk mengembangkan sektor produktif disertai dengan kerentanan UMKM dalam menghadapi persaingan ketat di era globalisasi. Hal ini tercermin dari karakteristik umum UMKM yaitu pendapatan atau peningkatan pendapatan[3].

Karakteristik UKM di Indonesia adalah mempunyai daya tahan untuk hidup dan mempunyai kemampuan untuk meningkatkan kinerjanya selama krisis ekonomi[4]. Sektor usaha yang menopang perekonomian Indonesia, salah satunya adalah Koperasi, Usaha Mikro Kecil dan Menengah yang beberapa usahanya masih melakukan usaha. UMKM memiliki peran dalam perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, tidak hanya di negara berkembang tetapi juga di negara maju. Diakui secara luas bahwa UMKM mempunyai spesifikasi yang berbeda dengan usaha yang sudah besar, terutama UMKM adalah yang memiliki tenaga kerja yang banyak, terdapat di semua lokasi terutama di pedesaan, lebih tergantung pada bahan-bahan baku lokal, dan penyedia utama barang-barang dan jasa kebutuhan pokok masyarakat berpendapatan rendah atau miskin[5]. Keberadaan Koperasi di tengah – tengah masyarakat sudah dapat dirasakan memberi manfaat, walaupun derajat dan intensitasnya masih sedikit, paling tidak ada tiga bentuk manfaat koperasi bagi masyarakat : 1). Koperasi dipandang sebagai lembaga yang menjalankan suatu kegiatan usaha tertentu, dan kegiatan tersebut diperlukan oleh masyarakat. 2). Koperasi telah menjadi alternatif bagi lembaga usaha lain. 3). Koperasi menjadi organisasi yang dimiliki oleh anggotanya[6]. Koperasi memiliki fungsi untuk mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggotanya yang kemudian dapat dikembangkan meluas dan membantu masyarakat sekitar koperasi sehingga tercipta peningkatan kesejahteraan di bidang ekonomi[7].

Pengaruh harga terhadap anggota di koperasi terdapat beberapa dampak yang dapat meningkatkan peran anggota dalam koperasi seperti : prinsip bagi hasil yang meliputi keadilan, peningkatan prestasi, kebersamaan, keterbukaan dan tanggung jawab menjadi pertimbangan anggota koperasi untuk menyimpan dananya[8]. Koperasi diperoleh dalam sistem yang digunakan, di mana koperasi melakukan pencatatan keuangan secara manual di buku catatan, sehingga sangat mempengaruhi efisiensi dan efektivitas waktu. Keamanan data dan pengolahan

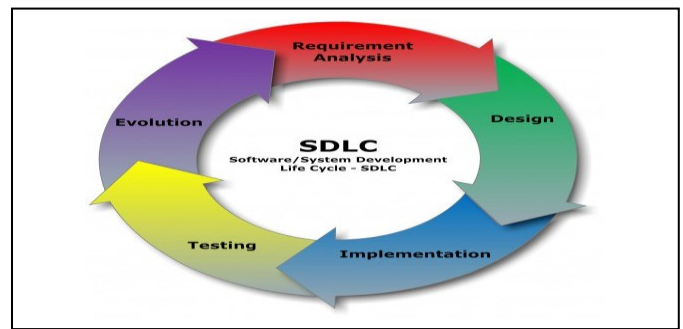
data juga diragukan kebenarannya karena sistem penyimpanan yang tidak tertib dan tidak disimpan pada tempatnya, sehingga dengan data yang tidak valid dan kemungkinan kecurangan terhadap data yang bisa di modifikasi yang disengaja maupun tidak disengaja dikarenakan mekanisme dokumentasi yang tidak baik[9]. Keunggulan Sistem Informasi berbasis komputer yang dapat membantu meningkatkan kinerja, efektivitas, efisiensi dan terintegrasinya transaksi di koperasi sehingga dapat memberikan solusi kecepatan, ketepatan, dan keakuratan dalam melakukan pengolahan data agar mendapatkan hasil yang maksimal. Dengan sistem informasi pencarian dan *update* data dilakukan dengan lebih simpel, laporan keuangan juga lebih cepat dan akurat[10]. Organisasi usaha, diperlukan adanya pencatatan transaksi sehari - hari dan pelaporan keuangan yang diperuntukkan menilai kinerja perusahaan. Permasalahan selain modal dan akses pasar yang sulit, yang berdampak pada pertumbuhan UMKM tidak signifikan, beberapa UMKM belum mampu menjadi usaha besar karena tidak memiliki pencatatan yang tidak akurat, akibatnya uang/modal antara milik pribadi dan milik perusahaan bercampur dan sulit untuk dibedakan[11], dengan sistem informasi pemasaran dengan manfaat dan keuntungan menggunakan *e-commerce* adalah untuk media promosi seperti pengelolaan data konsumen, kegiatan – kegiatan untuk menarik minat pelanggan dalam rangka untuk meningkatkan volume penjualan yang berimbang pada laba yang maksimal. Di samping keuntungan tersebut, ternyata hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas dan efisiensi penggunaan *e-commerce* dapat mendongkrak peningkatan volume penjualan dan mempromosikan produk UMKM menjadi maksimal[12].

## II. METODE

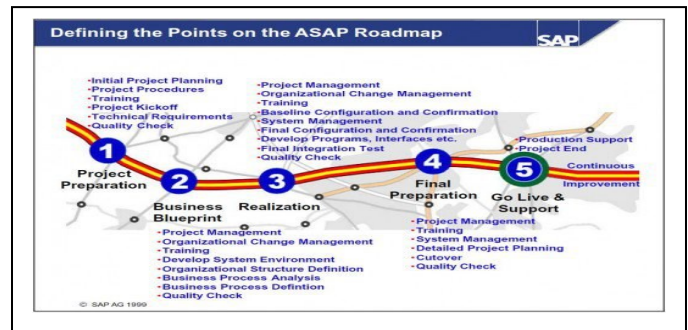
### A. Metode yang Digunakan

ASAP singkatan dari *Accelerated SAP*. ASAP Metodologi adalah salah satu *Software Development Life Cycle* (SDLC) pada Gambar 1 yang penting yang digunakan untuk proyek Implementasi SAP. SAP adalah salah satu sistem ERP terbaik dan Metodologi ASAP adalah cara bagaimana implementasi SAP terjadi. Proyek SAP panjang dan intens. Ini membutuhkan banyak usaha dan banyak sumber daya dari pengembang ke manajer. Ini bisa sangat rumit jika proyek SAP tidak direncanakan dalam bentuk yang tepat. SAP sendiri memberikan metodologi yang tepat untuk merancang proyek sehingga akan memberikan hasil yang dapat diandalkan.

Metodologi ASAP pada Gambar 2 menyediakan kerangka kerja yang tepat untuk implementasi *road map*. Implementasi SAP terdiri dari beberapa tahapan. Fase ini terdiri dari setiap tahap pengembangan perangkat lunak *life style* (SDLC) untuk implementasi SAP. Metodologi ASAP membagi proyek sesuai dengan fase vital ini. Setiap fase dianggap sebagai tonggak sejarah. Tim manajemen proyek dapat berkonsentrasi pada fase saat ini dan mulai mempersiapkan tahap berikutnya. Ini juga menyediakan peta jalan dan distribusi kerja yang lebih baik. Metodologi ASAP menyediakan kerangka kerja bagi proyek SAP untuk implementasi, peningkatan serta penyesuaian yang diperlukan untuk dukungan produksi[13].



Gambar 1. *Software Development Life Cycle* (SDLC [13])



Gambar 2. ASAP Metodologi[13]

Tahapan pengembangan sistem informasi UMKM dan Koperasi, beberapa tahapan SDLC sudah dilakukan seperti 1) tahapan analisis sistem ERP sesuai dengan kebutuhan UMKM dan Koperasi, 2) tahapan spesifikasi kebutuhan sistem ERP dengan melakukan kebutuhan perangkat baik *hardware* maupun *software* yang mendukung ERP, 3) tahapan perancangan dan pengembangan sistem ERP yang akan diterapkan dengan menggunakan DFD dan *Flowchart*, 4) tahapan pengujian sistem ERP dengan melakukan instalasi *software* ERP di *localhost*, pengujian data, proses dan *output* dari *software* ERP. Tahapan dalam ASAP sesuai dengan tahapan SDLC yaitu 1) *project preparation*, dan 2) *business blueprint*.

### B. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian sistem informasi UMKM dan Koperasi adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan atau tempat penelitian. Data primer yang dimaksud berkaitan dengan pengukuran, observasi lapang, wawancara dan penyebaran kuesioner. Peneliti menggunakan data ini untuk mendapatkan informasi tentang kondisi terkini mengenai perkembangan Koperasi dan UMKM Kota Bandung. Data primer yang didapatkan/dikumpulkan langsung dari sumbernya. Data primer tersebut meliputi berbagai informasi dari Koperasi dan UMKM Kota Bandung. Data primer yang akan dilakukan adalah untuk (1). Pengembangan *Technopreneur*, (2). Identifikasi hambatan dan tantangan pengembangan *Technopreneur*, (3). Peningkatan daya saing Koperasi dan UMKM, (4). Perluasan Pemasaran Koperasi dan UMKM, (5). Penerapan standar akuntansi di Koperasi dan UMKM.

### III. HASIL DAN DISKUSI

#### A. Perancangan Kode Akun

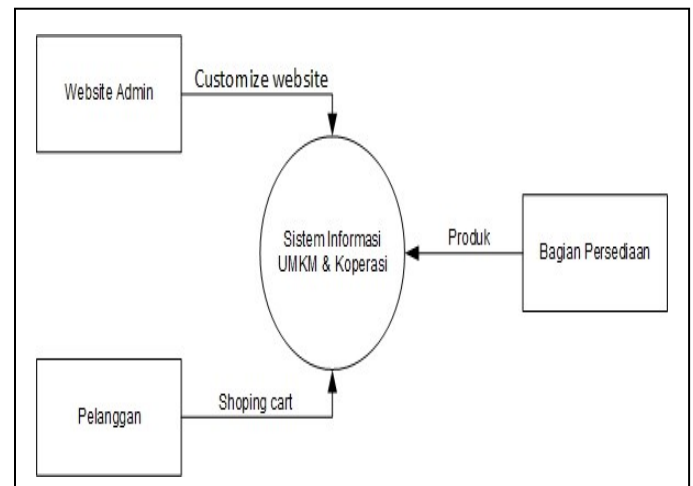
Dengan mempertimbangkan Kode akun, diharapkan dapat memudahkan *user/pengguna*[14], kode akun yang digunakan dalam perancangan sistem informasi akuntansi UMKM dan Koperasi dengan jenis usaha perdagangan, seperti pada tabel 1.

TABEL 1. LIST KODE DAN NAMA AKUN

Kode Akun	Nama Akun
100000	Aktiva
110000	Aktiva Lancar
111001	Kas
111002	Bank
111003	Piutang Usaha
120000	Aktiva Tetap
121001	Tanah
121002	Peralatan Toko
121002	Gedung Kantor
121003	Peralatan Kantor
200000	Kewajiban
210000	Kewajiban Lancar
211001	Utang Dagang
220000	Kewajiban Jangka Panjang
221001	Utang Bank
300000	Modal
310000	Modal investor
320000	Laba ditahan
400000	Pendapatan
410000	Pendapatan Dagang
420000	Pendapatan Lain – lain
430000	Retur dan Potongan Harga Jual
500000	Beban
510000	Harga Pokok Penjualan
520000	Beban Penyusutan Peralatan Toko
530000	Beban Penyusutan Peralatan Kantor
540000	Beban Pengiriman Barang
550000	Beban Bunga Bank
560000	Beban Gaji/Upah
570000	Beban Operasional Perusahaan
571001	Beban Listrik
571002	Beban Air PAM
571003	Beban Telepon

#### B. Diagram Konteks Sistem Informasi UMKM dan Koperasi

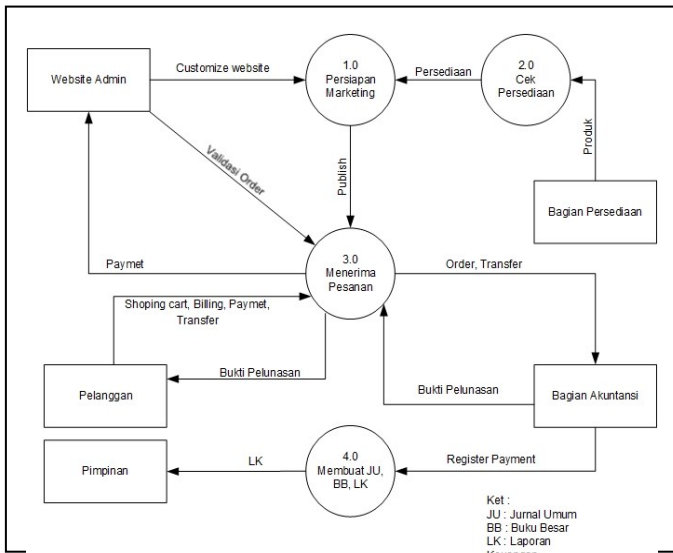
Diagram konteks atau *context diagram* (CD) memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua *external entity* harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada *input-process-output*. CD menggunakan tiga buah simbol yaitu: simbol untuk melambangkan *external entity*, simbol untuk melambangkan data *flow* dan simbol untuk melambangkan *process*. CD hanya boleh terdiri dari satu proses saja, tidak boleh lebih, dan pada CD tidak digambarkan data *store*. Proses pada CD biasanya tidak diberi nomor[15]. diagram konteks sistem informasi UMKM dan Koperasi terdiri dari *website* admin, pelanggan dan bagian persediaan. Bagian persediaan mempersiapkan barang yang tersedia untuk di jual, *website admin* mempersiapkan konten, melakukan *customize website* dan *update* konten *website*, kemudian pelanggan berkunjung pada *website* dan melakukan *shopping cart*. Untuk lebih jelas diagram konteks sistem informasi UMKM dan Koperasi, untuk lebih jelas terlihat Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Inforamsi UMKM dan Koperasi

#### C. Data Flow Diagram Level Nol Sistem Inforamsi UMKM dan Koperasi

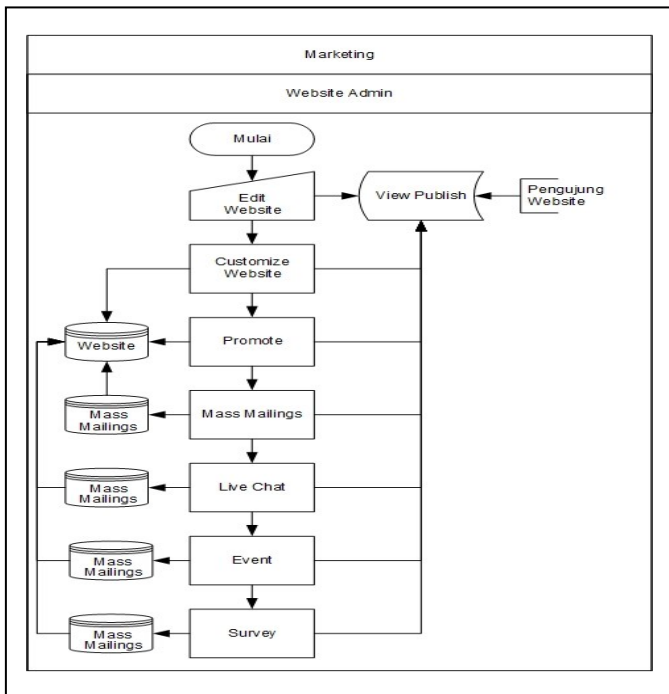
*Logical design*, pada fase ini digambarkan proses sistem yang dirancang dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) guna mendapatkan gambaran bagaimana aliran data dari sistem tersebut bekerja[16]. Bagian Persediaan melakukan pengecekan persediaan yang tersedia untuk dijual, *website admin* melakukan *customize website* juga mempersiapkan marketing untuk promosi ke pelanggan, pelanggan berkunjung ke *website* dan melakukan *shopping cart*, *billing* dan transfer. Website admin menerima *order*, *paaymet* dan melakukan validasi atas *order* dari pelanggan. Bagian akuntansi menerima transfer dari transaksi pelanggan, kemudian membuat bukti pelunasan untuk pelanggan, bagian akuntansi melakukan *register payment*, sistem membuat jurnal umum, buku besar dan laporan keuangan bisa langsung dilihat oleh pimpinan perusahaan. Strategi merupakan faktor dipertimbangkan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan[17]. Untuk lebih jelas seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level Nol Sistem Inforamsi UMKM dan Koperasi

**D. Flowchart System Marketing UMKM dan Koperasi**

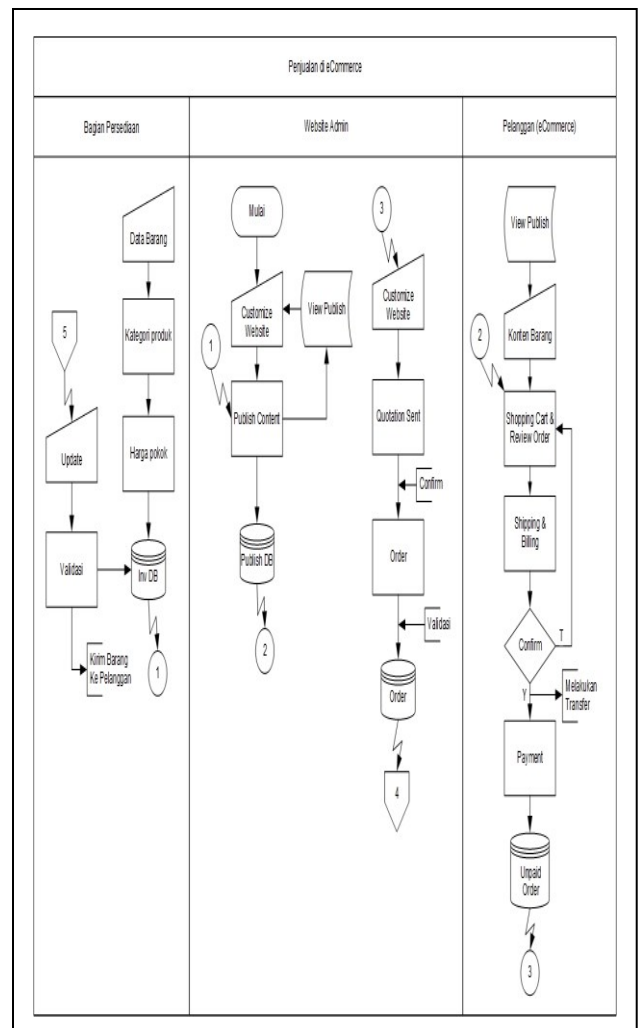
Dalam merancang pembangunan suatu program aplikasi, para programmer menggunakan kombinasi flowchart dan pseudocode[18]. Website admin mempersiapkan marketing dalam sistem informasi UMKM dan Koperasi dengan melakukan beberapa tahapan seperti: *customize website*, *promote*, membuat konten *mass mailings*, *live chat*, membuat *event* dan *survey* atas tampilan dan kinerja eCommerce website perusahaan. Seperti jelas pada Gambar 5.



Gambar 5. Flowchart System Marketing UMKM dan Koperasi

**E. Flowchart System eCommerce UMKM dan Koperasi**

Website admin mempersiapkan konten yang akan dipublish, menerima data barang dari Bagian Persediaan yang sudah terintegrasi pada sistem informasi UMKM dan Koperasi, pelanggan berkunjung ke website dan melakukan *shopping cart*, *billing*, *payment* juga transfer. Website admin menerima order dari pelanggan dan melakukan validasi atas order tersebut, data order sudah diterima oleh Bagian Akuntansi dan melakukan validasi atas transfer dari pelanggan. Bagian Akuntansi memberikan bukti lunas melalui email pelanggan, melakukan register *payment* dan sistem informasi UMKM dan Koperasi sudah membuat secara otomatis jurnal umum, buku besar dan laporan keuangan. Pimpinan bisa melakukan pengecekan atas laporan keuangan dan melakukan analisis atas kinerja perusahaan. Oleh karena para manajer perusahaan-perusahaan, mereka berada dalam kedudukan untuk mengambil keputusan-keputusan mereka sendiri dan melakukan banyak fungsi seperti merencanakan, mengorganisir, *staffing*, menganggarkan, mengkoordinasi dan mengendalikan[17]. Langkah – langkah lebih jelas pada flowcart sistem eCommerce UMKM dan Koperasi, untuk lebih jelas lihat Gambar 6.



Gambar 6. Flowchart System eCommerce UMKM dan Koperasi

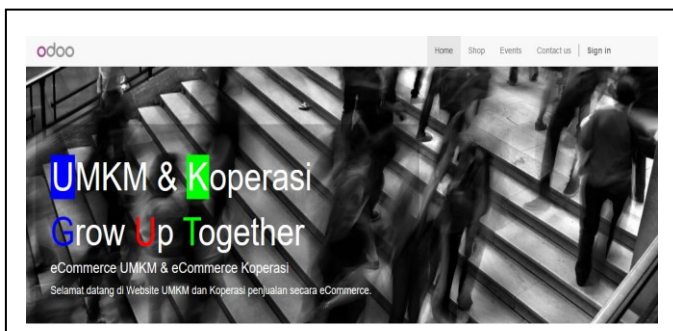


## F. Enterprise Resources Planning (ERP)

Teknologi informasi dan komunikasi berupa sumber daya informasi yang saling terhubung dalam satu kontrol manajemen langsung yang sama dan memiliki pembagian wewenang fungsi yang terpadu, membentuk sebuah sistem yang terdiri dari *hardware*, *software*, informasi, data, aplikasi, komunikasi, dan manusia. Perusahaan yang dibantu aktivitasnya dengan teknologi informasi seperti keuangan, sumber daya manusia, pemeliharaan dan pemasaran dapat bekerja lebih efektif dan efisien dibandingkan ketika belum memanfaatkan teknologi informasi[19]. Sistem informasi UMKM dan Koperasi menggunakan *Enterprise Resources Planning (ERP)* yaitu Odoo Accounting yang memiliki banyak modul yang bisa digunakan dan dikembangkan untuk UMKM dan Koperasi.

## G. Menu Utama eCommerce UMKM dan Koperasi

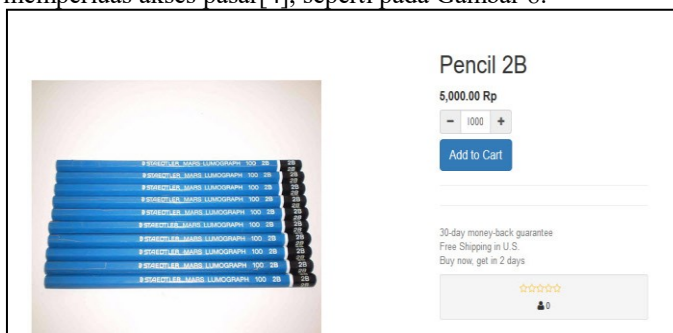
Menu utama *eCommerce* UMKM dan Koperasi terdiri dari menu Home, menu Shop, menu *Event*, menu *Contact us* dan menu *Sign in*. UMKM dan Koperasi dengan mempunyai *website* resmi diharapkan adanya komunikasi dengan konsumen dan kebutuhan konsumen, seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu Utama *eCommerce* UMKM dan Koperasi

## H. Menu Shopping Cart

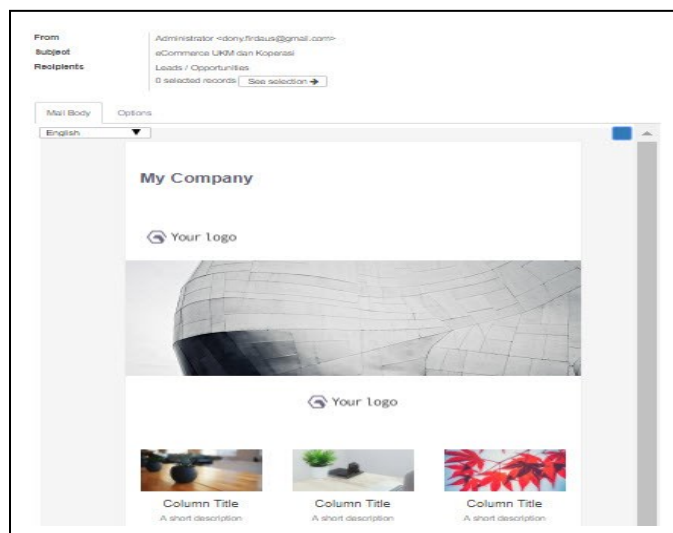
Pelanggan berkunjung ke *website* dan melakukan *shopping cart* atas paduk perusahaan, dengan menggunakan penjualan secara *eCommerce* bagi UMKM dan Koperasi diharapkan berdampak pada pendapatan dan meningkatkan daya saing, di mana daya saing mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas perusahaan dan peningkatan memperluas akses pasar[4], seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. *Shopping Cart* *eCommerce* UMKM dan Koperasi

## I. Mass Mailings Marketing UMKM dan Koperasi

Upaya peningkatan kemampuan sumber daya manusia (SDM) dalam penggunaan teknologi, perbaikan teknologi, pelayanan informasi dalam pengembangan pemasaran. [20] Kreativitas program pemasaran secara signifikan berpengaruh terhadap kinerja pengambilan pasar. Kecepatan dalam keputusan pun juga berpengaruh secara terhadap kinerja pasar. Namun signifikan program pengaruh kreativitas demikian pemasaran pada kinerja pasar lebih besar dibanding pengaruh kecepatan dalam pengambilan keputusan pada kinerja pasar[21] pada sistem informasi Koperasi dan UMKM di mana *website admin* dapat melakukan *mass mailing marketing* UMKM dan Koperasi, seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. *Mass Mailings Marketing* UMKM dan Koperasi

## IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil pembahasan, maka dapat kami simpulkan.

1) Fungsi Sistem Informasi Koperasi dan UMKM dengan ERP sudah terintegrasi dengan baik pada sistem yang sudah di uji coba dengan localhost dapat untuk mendukung daya saing, pemasaran dan penyajian laporan keuangan Koperasi dan UMKM.

2) Sistem Informasi Koperasi dan UMKM dengan ERP dapat mendukung perluasan pangsa pasar dan menghasilkan laporan keuangan yang akuntabel.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dan penghargaan yang tinggi disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI), Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan yang telah mendanai penelitian.

Terima kasih dan penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada Pimpinan Dinas Koperasi dan UMKM (KUMKM) Provinsi Jawa Barat atas izin dan kesediaannya memberikan informasi dan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. Husein, W. Dinar Sunindyo, R. Bahawares, Y. Nainggolan, and S. Akbar, "Open Data Strategy for Enhancing The Productivity and Competitiveness of Fishery SMEs in Indonesia," *Proc. - 5th Int. Conf. Electr. Eng. Informatics Bridg. Knowl. between Acad. Ind. Community, ICEEI 2015*, no. 2, pp. 490–495, 2015.
- [2] Sudaryanto, Ragimun, and Rahma Rina Wijayanti, "Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean," <https://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Strategi%20Pemberdayaan%20UMKM.pdf>.
- [3] L. Aklimawati, D. Soemarno, and S. Mawardi, "Identification and Mapping of Readiness of Micro and," vol. 31, no. 3, pp. 208–222, 2015.
- [4] Arief Rahmana, "Peranan Teknologi Informasi dalam Bisnis," in *Peranan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha Kecil Menengah*, 2013, vol. 6, pp. 1–33.
- [5] A. Syukriah and I. Hamdani, "Peningkatan Eksistensi UMKM Melalui Comparative Advantage dalam Rangka Menghadapi MEA 2015 Di Temanggung," *Edaj*, vol. 2, no. 2, pp. 110–119, 2015.
- [6] Sumiati, "Strategi Internal dan Eksternal dalam Meningkatkan Kinerja Koperasi di Jawa Timur," *Media Mahard.*, vol. 12, no. Mei, pp. 41–56, 2014.
- [7] D. Anggoro, M. D. Umar, E. Vinanty, and D. Dananjaya, "Rancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru dan Pegawai," vol. 2015, no. Sentika, pp. 213–222, 2015.
- [8] N. WIDAYATI, "Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Perilaku Anggota Koperasi dalam Memakai Produk Simpanan," Universitas Sebelas Maret, 2014.
- [9] I. G. M. Karmawan, "Perancangan Sistem Informasi Serba Usaha pada Koperasi Tangerang I," *Comput. Math. Eng. Appl. J.*, vol. 6, no. 4, pp. 963–972, 2015.
- [10] H. R. Atikah and Sukadi, "Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia ( KPRI ) Dwija Karya Kecamatan Tulakan," vol. 6, no. 1, pp. 69–75, 2014.
- [11] K. Meilina, "Analisis Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi pada Usaha Kecil dan Menengah di Yogyakarta," *Anal. Pengguna. Sist. Inf. Akunt. pada usaha kecil dan menengah di Yogyakarta*, vol. 2, no. 1, p. 885, 2012.
- [12] J. Jaidan, "Upaya Mengembangkan Usaha Kecil dan Menengan (UKM) dengan Memanfaatkan E-Commerce," *J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 159–168, 2010.
- [13] "ASAP Methodology :SAP Implementation Phases," 2016. [Online]. Available: <https://toughnickel.com/business/ASAP-Methodology-SAP-Implementation-Phases#>.
- [14] Suhairi, "Sistem Informasi dan Rekayasa Akuntansi dalam Penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Berbasis Akrual," in *Seminar Nasional Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi (SNEMA) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang*, 2015, pp. 407–414.
- [15] R. Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah," *J. Teknoif*, vol. 2, no. 1, 2014.
- [16] N. Wahyun, H. Setiawan, and R. Apriandy, "Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Berbasis Website pada Fakultas Teknik UNTIRTA," in *Seminar Nasional IENACO*, 2016, pp. 236–243.
- [17] E. Handriani, "Pengaruh Faktor Internal Eksternal, Entrepreneurial Skill , Strategi dan Kinerja Terhadap Daya Saing UKM di Kabupaten Semarang," *Din. Sos. Ekon.*, vol. 7, no. 5, pp. 47–69, 2011.
- [18] Haviluddin, "Memahami Penggunaan Diagram Arus Data," *J. Inform. Mulawarman*, vol. 4, no. 3, 2009.
- [19] R. Dewanti, I. Melati, and F. Simbolon, "Pengembangan Model Daya Saing UMKM Batik Melalui ECS," *Binus Bus. Rev.*, vol. 4, no. 9, pp. 41–57, 2013.
- [20] J. Marta and D. Satria, "Dampak Jaminan terhadap Peluang Memperoleh Kredit bagi UMKM di Sumatera Barat Collateral Effect to Bank Loan Probability for Microenterprises in West Sumatera Pendahuluan Tinjauan Literatur," *J. Ekon. dan Pembang. Indones.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–14, 2016.
- [21] J. W. Kiuk, "Marketing strategy making ;," *J. Sains Pemasar. Indones.*, vol. I, no. 2, pp. 120–136, 2002.