



Implementasi *Enterprise Resource Plainning (ERP)* Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Furnitur Pucang Magelang

Fitri Indah Puspitaningsih¹, Fesa Putra Kristianto^{2*}, Supardi³, Mercusuar Kemall Gibran⁴

¹⁻⁴Manajemen Bisnis Industri Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu

E-mail: fesa.putra@poltek-furnitur.ac.id

WA: 085784371540

Article History:

Received : 14 Januari 2023

Review : 30 Januari 2023

Revised : 15 Februari 2023

Accepted : 30 Mei 2023

Keywords: Digitalisasi, Enterprise Resource Plainning, dan Business Process Modeling Notation.

Abstract: UMKM Furnitur memiliki kontribusi yang besar terhadap perkembangan PDB Indonesia yaitu sebesar 6,19%. Dengan adanya program digitalisasi UMKM dari kementerian perindustrian diharapkan dapat meningkatkan kontribusinya ke PDB Indonesia. Salah satu sasaran program ini adalah UMKM furnitur di Desa Pucang Magelang. Program digitalisasi UMKM ini dimulai dengan merancang sistem informasi berbasis ERP menggunakan Microsoft Excel dan Visual Basic for Application (VBA). Implementasi ERP dimulai dari pengumpulan data, kemudian menganalisis proses bisnis dengan metode Business Process Modelling Notation (BPMN). Langkah ketiga adalah menyusun, mengintegrasikan dan menetapkan modul ERP. Langkah keempat adalah mengimplementasikannya dan terakhir menganalisis penerapannya. Dari program pengabdian masyarakat ini didapatkan modul ERP yang cocok untuk proses bisnis UMKM Furnitur Desa Pucang yaitu income and expenses, invoice dan sales, inventory dan purchasing serta report dan graph dengan indeks kepuasan mencapa 8,6 dari skala 10.

A. Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Furnitur Desa Pucang Magelang adalah usaha kreatif yang berfokus pada produk kerajinan kayu, tanduk dan cangkang. Produk UMKM Furnitur Desa Pucang telah terjual baik dalam negeri maupun luar negeri. Untuk pasar luar negeri menjangkau di Negara Malaysia dan Brunei Darussalam. Terdapat 5 mitra UMKM desa Pucang,

Magelang yaitu Arif Horn Collection, Lancar Jaya Handycraft, Subur, Sabila Craft, dan Bintang Arafah. Dengan adanya pandemic Covid-19 mengakibatkan penurunan penjualan, hal ini dikarenakan kelima UMKM Furnitur Desa Pucang proses bisnisnya masih manual sehingga ketika terjadi pembatasan social maka proses bisnisnya terganggu.

Tabel 1. Profil UMKM Desa Pucang

Nama UMKM	Profil Mitra	Permasalahan Mitra
Arif Horn Collection		Produksi dan pencatatan masih dalam penggerjaan manual, dan promosi dengan <i>website</i> dan offline. Selama pandemic terdampak pembatasan sosial.
Lancar Jaya Handycraft		Produksi, pencatatan, dan promosi masih offline. Selama pandemic terdampak pembatasan sosial.
Subur		Produksi, pencatatan, dan promosi masih offline. Selama pandemic terdampak pembatasan sosial.
Sabila Craft		Produksi, pencatatan, dan promosi masih offline. Selama pandemic terdampak pembatasan sosial.
Bintang Arafah		Produksi, pencatatan, dan promosi menggunakan <i>E-Commerce</i> . Selama pandemic terdampak pembatasan sosial.

Oleh karena itu, Kementerian Perindustrian mengadakan program digitalisasi UMKM agar UMKM tetap tumbuh dan bertahan di era pandemic Covid-19. Digitalisasi UMKM ini dimulai dari proses pencaratan bahan baku, persediaan, penentuan harga, perhitungan keuntungan dan sistem pelaporan secara digital (Maimunah et al. 2021).

*Gambar 1. Produk UMKM Desa Pucang*

Sistem ERP merupakan sistem informasi yang terintegrasi. Sistem ini mengintegrasikan seluruh fungsi manajemen baik akuntansi, keuangan, produksi, penjualan, pembelian, gudang dan sumber daya manusia. Sistem ERP saat ini sudah diterapkan di perusahaan-perusahaan besar. Pengguna ERP di Indonesia hingga tahun 2020 mencapai 8.000 pengguna. ERP ini cocok diterapkan di UMKM yang proses bisnisnya masih manual karena akan membuatnya menjadi otomatis dan digital (Stephana Dyah Ayu R. et al. 2021).

Kendala utama yang dihadapi UMKM dalam mengadopsi ERP adalah biaya investasi *software*. Sebagai contoh paket awal untuk SAP *Business One* untuk UMKM dihargai sebesar US\$15.000,- (sekitar Rp. 140 Juta) untuk 3 pengguna professional, 2 pengguna terbatas, implementasi, database dan pelatihan. Dengan biaya sebesar itu UMKM tentu akan mempertimbangkan keputusannya dengan berat (Darodjat 2014).

Tetapi saat ini sudah banyak terdapat software ERP *open source*. Dengan lisensi *open source* pengguna dapat memanfaatkan dan mengembangkan software tanpa perlu mengeluarkan biaya. Contohnya Open Bravo, Compiere, Adempiere, xTuple, OpenERP, Apache, OFBIZ, dan Microsoft Excel dan Visual Basic for Application (VBA) (Fahmi 2010).

Microsoft Excel dan VBA adalah aplikasi pengembang ERP yang bersifat *open source*. Microsoft Excel adalah salah satu program komputer yang dapat digunakan untuk menghitung, memproyeksikan, menganalisis dan mempresentasikan suatu data. Dengan ditambahkan program VBA, analisis data dari Microsoft Excel dapat ditampilkan menjadi suatu aplikasi (Lestari, Sabri, and Yuwono 2014). Sistem ERP dasar sistemnya adalah

program analisis data sehingga sangat cocok dikembangkan dengan aplikasi Microsoft Excel dan VBA. Pengembangan ERP ini dapat dilakukan di UMKM furnitur Desa Pucang karena proses pengembangannya yang fleksibel, cepat dan biayanya murah (Pertiwi, Jayanti, and Afrilianto 2018).

Oleh karena itu pada program pengabdian kepada masyarakat ini, tim PKM mengimplementasikan ERP pada UMKM Desa Pucang menggunakan Microsoft Excel dan VBA sehingga dapat mendigitalisasi UMKM agar tetap tumbuh dan berkembang di saat pandemic Covid-19.

B. Metode

Program Pengabdian Masyarakat dimulai pada bulan Juli hingga Agustus 2022. Program ini dilakukan di UMKM Furnitur Desa Pucang Magelang – Jawa Tengah. Program PKM dimulai dengan pengumpulan data, pembuatan ERP, penerapan ERP dan Evaluasi ERP. Program PKM ini dilakukan di lima UMKM Furnitur Desa Pucang yaitu *Arif Horn Collection*, *Lancar Jaya Handycraft*, *Subur, Sabila Craft*, dan *Bintang Arafah*.

Pengumpulan Data

Dalam pengabdian kepada masyarakat ini, data yang diambil dari pembuatan ERP meliputi:

- a. Invoice Pendapatan dan Pengeluaran
Invoice pada UMKM furniture digunakan sebagai data pada pembuatan ERP.
- b. Purchase Order
Purchase order dari UMKM furniture Desa Pucang baik dari pelanggan offline dan pelanggan online.

Pembuatan ERP

Proses pembuatan ERP pada UKM furnitur di Desa Pucang adalah sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data pengembangan modul ERP

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut: (a) Observasi langsung di UMKM furnitur Desa Pucang. (b) Wawancara dengan pemilik UMKM furnitur. (c) Kompilir kebutuhan data pengembangan modul ERP.

b. Implementasi ERP

Dalam perancangan ERP di UMKM furnitur Desa Pucang ini penulis menggunakan metode *Software Development Cycle* (SDC). Secara umum fase-fase dari siklus pengembangan sistem ERP dapat dikelompokkan menjadi 6 fase besar yaitu (Amin, Wibowo, and Jasri 2019):

c. Planning

Tahapan perencanaan ini bertujuan untuk menyusun dan menentukan modul ERP. Pada tahap ini penulis mengcollect data-data sehingga dapat merumuskan template ERP yang digunakan.

d. Analysis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis dengan menggunakan *Business Process Modeling Notation* (BPMN). Dari analisis BPMN didapatkan gambaran dan alur proses bisnis UMKM furnitur Desa Pucang.

e. Design

Langkah selanjutnya adalah mendesain ERP menggunakan aplikasi pengembang ERP yaitu Microsoft Excel dan VBA. Tahapannya untuk mendesain ERP yang pertama adalah penyusunan modul menggunakan aplikasi excel kemudian mengintegrasikannya menggunakan VBA.

f. Implementasi

Setelah tersusunnya sistem ERP selanjutnya mengimplementasikannya di UMKM furnitur. Pengimpelementasian ini terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama adalah uji coba ERP di UMKM furnitur selanjutnya adalah memberikan training dan manual

book untuk penguna dan terakhir tahap pengunaannya.

g. Testing

Selanjutnya proses *testing*, Proses *testing* diharapkan mendapat penilaian terhadap aplikasi ERP dan integrasinya terhadap proses bisnis.

h. Evaluasi

Mendapatkan proses evaluasi dan perbaikan penerapan aplikasi ERP pada UMKM furnitur Desa Pucang menggunakan kuisoner.



Gambar 2. Rencana Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Penerapan ERP

Penerapan ERP dilakukan di 5 UMKM tersebut dengan memberikan file aplikasi ERPnya di komputer atau laptop UMKM tersebut. Kemudian dilakukan pembimbingan dalam menjalankan program ERP tersebut.

Evaluasi ERP

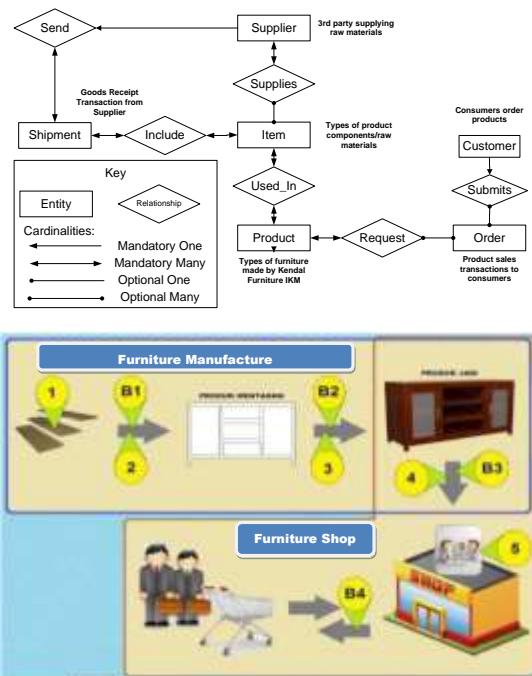
Evaluasi ERP dilakukan dengan kuisoner dan dibagikan 5 UMKM setelah menjalankan program ERP. Responden kusioner tersebut adalah pemilik UMKM sekaligus pengguna ERP. Tiga indikator penilaian adalah kecepatan, fleksibilitas, dan ketepatan. Selanjutnya dari hasil tersebut dinilai evaluasinya untuk program PKM.

C. Hasil

Proses Bisnis

UMKM furnitur Desa Pucang adalah industri mikro, kecil dan menengah dibidang furnitur dengan kosentrasi produknya seperti

mebel, meja, *kitchen set*, dan souvenir. Bahan baku yang digunakan adalah kayu mahoni dan sengon. UMKM furnitur Desa Pucang menggunakan sistem *make to stock* dalam memenuhi pesanan pelanggan. Proses bisnisnya dimulai dengan menawarkan desain kreatif ke pelanggan menggunakan katalog produk dan website. Selanjutnya UMKM mencatat pesanan dan waktu penyelesaiannya. Setelah itu pemilik akan melakukan pesanan bahan baku untuk pembuatan furnitur yang akan dipesan. Ketika bahan baku telah sampai maka langsung dilakukan proses produksi. Proses produksi dimulai dari pemotongan, pengamplasan, perakitan hingga proses *finishing*. Setelah barang selesai maka UMKM furnitur langsung mengirim kepelanggan dan memberikan tempo pembayaran kepada pelanggan selama 30 hari.



Gambar 3. Alur Proses Bisnis UMKM Furnitur Desa Pucang

Perancangan Sistem

Perencanaan sistem dimulai dari

observasi langsung di UMKM furnitur Desa Pucang. Setelah itu melakukan wawancara dengan pemilik UMKM furnitur. Data yang diperoleh dari wawancara tersebut berupa proses bisnis UMKM furnitur Desa Pucang, kondisi bisnis, *purchasing*, *inventory* dan *invoice*. Selanjutnya data akan diolah dengan sistem VBA dan Microsoft Excel untuk menjadi aplikasi ERP. Setelah aplikasi selesai dibuat maka diimplementasikan di UMKM furnitur Desa Pucang selama satu minggu. Setelah ERP digunakan di UMKM, tahap selanjutnya adalah mengevaluasinya. Responden dari testing dan evaluasi ini adalah pemilik UMKM sekaligus pengguna ERP tersebut (Amin, Wibowo, and Jasri 2019).

Analisis Sistem

Analisis sistem berguna untuk mendapatkan semua kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem. Untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem apa saja yang terlibat didalamnya, analisis sistem ERP yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

Fungsi-fungsinya mencakup dalam sistem ini antara lain:

- Sistem mampu menyimpan informasi pelanggan.
- Sistem memiliki fungsi untuk mencatat pendapatan.
- Sistem dapat menampilkan daftar invoice penjualan.
- Sistem dapat menampilkan inventory pembelian.
- Sistem dapat menyimpan laporan dan grafik.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional antara lain:

- Sistem mudah dipahami oleh pengguna.

- b) Sistem dapat memberikan informasi yang dibutuhkan.
 - c) Sistem dapat memberikan manfaat bagi pengguna.

Kebutuhan dalam membuat ERP ini bagi UMKM furnitur Desa Pucang adalah menjadi acuan untuk membantu mempermudah dalam proses menyimpan informasi pada sebuah UMKM dan nantinya akan membuat proses bisnisnya menjadi otomatis dan digital (Mahendra 2016).

Desain Antarmuka

Desain antarmuka aplikasi ERP dimulai dari *worksheet design* (antarmuka) setiap halaman, mengatur halaman yang akan dibuat seperti awal aplikasi, halaman *income and expenses*, halaman *invoicing and sales*, halaman *inventory and purchasing, reports and graph*, dan halaman database. Masing-masing halaman mempunyai icon dan gambar yang berbeda, dan membuat beberapa *fill box*. Setelah membuat worksheet desain, selanjutnya membuat tombol perintah show yang gunanya untuk menampilkan setiap halaman yang nantinya akan diklik. Setelah itu membuat tombol *simpan, baru, load, send, attachment* pada perintah modul VBA.

Desain antarmuka terdiri dari tampilan aplikasi yang sudah dibangun. Aplikasi dibuat dengan mengikuti perkembangan, salah satunya yaitu mudah dioperasikan (*User Friendly*) dan tampilan yang menerik bagi penggunanya (Wijaya and Darudiato 2009).

- #### a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan Halaman Awal

- b. Tampilan Halaman *Income and Expense*
Halaman *Income and Expenses* merupakan halaman dimana pengguna bisa menambahkan transaksi yang dilakukan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Income and Expenses

- c. Tampilan Halaman *Invoicing and Sales*
Halaman *invoicing and sales* merupakan halaman untuk menambahkan invoice dari penjualan yang dilakukan.



Gambar 6. Tampilan Halaman Invoicing and Sales

- d. Tampilan Halaman *Reports and Graphs*
Halaman *report and graph* merupakan halaman untuk melihat laporan dan grafik dari sebuah penjualan, stok laporan

inventory, dan pendapatan dan pengeluaran.



Gambar 7. Tampilan Halaman Report and Graph

Pada tahap ini desain antarmuka dirancang menggunakan VBA dan fitur yang ada dalam Microsoft Excel dengan memasukkan perintah-perintah tertentu. Masing-masing perintah tersebut memiliki kegunaan yang berbeda-beda tetapi saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk sebuah sistem yang berjalan. Seperti kode, modul, prosedur, function, object, variable, dan event (Lestari, Sabri, and Yuwono 2014).

Implementasi

Setelah aplikasi ERP selesai maka dilakukan penginstalan *software* ERP di UMKM furnitur Desa Pucang. Selanjutnya adalah memindah data-data yang dulunya manual ke sistem ERPinya. Dengan telah di inputnya data-data tersebut, maka fitur-fitur ERP dapat diintegrasikan secara digital. Implementasi ini dilakukan selama satu minggu dengan pengunaannya adalah pemilik UMKM furnitur Desa Pucang, lalu selanjutnya akan dilakukan testing dan evaluasi.



Gambar 8. Implementasi Aplikasi ERP pada UMKM Furnitur Desa Pucang

Testing dan Evaluasi

Testing dan Evaluasi ERP dilakukan untuk mengetahui dimana letak kelamahan suatu sistem sebagai berikut:

a. Proses Pengujian

Pada bagian pengujian ini akan menggunakan *black box setting* apakah sudah berfungsi atau belum serta memberikan gambaran terhadap fitur yang tersedia dalam ERP. Untuk pengujiannya hanya satu bagian yaitu laporan grafik, hal ini dikarenakan jika bagian ini dapat berfungsi dengan baik maka integrasi data dari ERP sudah berjalan dengan baik. Pada pengujian laporan dan grafik terdapat fitur total dari grafik penjualan, inventory, pendapatan dan pengeluaran. Dari fitur-fitur ini kita dapat memonitor seberapa banyak keuntungan yang didapatkan. Dari pengujian ini didapatkan ERP sudah berfungsi dan berintegrasi dengan baik untuk data-data UMKM furnitur Desa Pucang (Greenberg 2010).

b. Evaluasi

Untuk sistem ERP yang sudah dirancang akan dilakukan evaluasi dengan tujuan mengetahui apakah ERP yang dibuat telah memenuhi kebutuhan dari user atau tidak. Pada evaluasi ini dideskripsikan mengenai kelebihan dari sistem ERP jika dibandingkan dengan pencatatan secara manual. Responden dalam evaluasi ERP ada 5 UMKM furnitur dengan skala penilaian 1-10. Berikut ini hasil perbandingan dan nilai dari responden:

Tabel 2. Perbandingan sistem manual dengan ERP

Indikator Penilaian	Dampak Adanya ERP	Nilai
Kecepatan	Semua data UMKM Furnitur terkumpul menjadi satu. Penjualan terhadap produk sudah terpetakan sehingga ketika ada proses transaksi dan inventory lebih mudah untuk menginput data yang tersimpan pada database.	9,40
Fleksibilitas	Proses bisnis pada aplikasi ERP lebih fleksibel, karena data yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi telah terintegrasi dengan baik, dan grafik laporan akan otomatis muncul sesuai dengan database invoice.	7,60
Ketepatan	Pada aplikasi ERP ini adanya ketepatan dalam memberikan informasi pendapatan, penjualan, inventory dan juga grafik laporan.	8,80
Rata – Rata Nilai		8,60

Diskusi

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat, terbukti bahwa ERP yang dibuat mampu mempermudah UMKM furnitur Desa Pucang dalam mengelola data pendapatan sesuai transaksi invoice, grafik laporan akan secara otomatis berintegrasi dengan database dan dapat menunjukkan chart total penjualan.

Hal ini juga didukung dengan adanya *user interface* yang bersifat *user friendly* karena mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna. Dengan kelebihan tersebut diharapkan ERP ini mampu memenuhi kebutuhan penggunaan dan merupakan alternatif solusi yang lebih baik dari pada sistem yang masih manual.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan:

- Dengan adanya ERP, mempermudah UMKM furnitur Desa Pucang dalam mengelola semua proses bisnis yang berjalan, seperti pengelolaan database

pendapatan, penjualan, invoice dan berintegrasi dengan grafik chart.

- Dengan adanya sistem aplikasi ERP ini, memudahkan UMKM furnitur furnitr Desa Pucang dalam menginput data pendapatan dan penjualan lebih cepat, lalu stok inventory juga dapat diatur pada sistem aplikasi ini.
- Perancangan ERP ini menggunakan Microsoft Excel dan VBA hal ini membuat user interfacenya lebih friendly dan simple dalam menggunakannya. Hal ini sangat cocok dengan kondisi bisnis UMKM furnitur yang masih akan berliah ke database digital.

Saran untuk program pengabdian kepada masyarakat selanjutnya dapat dikembangkan kearah ERP yang dapat diakses melalui *smartphone* dan dapat didownload di *google playstore*.

Daftar Referensi

- Amin, F M, A T Wibowo, and M Jasri. 2019. “Pemanfaatan Open ERP (Dolibarr) Untuk Agenda Dan Member Sebagai Penunjang Program UKM Melek

- Teknologi (Studi Kasus Pada UKM Sandal Desa Wedoro) (*Nusantara Journal of Computers and Its* 4: 70–78.
- Darodjat, Nugroho Imam. 2014. “Pengembangan Industri Tanduk Desa Pucang Kecamatan Secang Skala Mikro Kecil, Kabupaten Magelang.” *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan* 7, no. 1: 29–45.
- Fahmi, M Hanif. 2010. “Pelokalan Dan Kustomisasi Aplikasi Erp Open Source Openbravo Erp Untuk Implementasi Pada Ukm Furniture.” *Dinamika Dotcom* 1, no. 2: 156–75.
- Greenberg, Paul. 2010. *CRM at the Speed of Light: Social CRM Strategies, Tools, and Techniques*. McGraw-Hill New York.
- Lestari, E., L. Sabri, and B. Yuwono. 2014. “Pembuatan Program Perataan Parameter Jaring Poligon Dengan Menggunakan Visual Basic for Application (Vba) Microsoft Excel.” *Jurnal Geodesi Undip* 3, no. 1: 332–46.
- Mahendra, Irfan. 2016. “Analisa Penerimaan Sistem Enterprize Resurce Planing (ERP) Pada PT GBS Megguakan Unified Theory Of Acceptace And Use Of Techologgi (UTAUT).” *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* XII, no. 2: 190–200.
- Maimunah, Maimunah, Afwan Ghiffari, Febri Kurniawan, Catur Pamungkas, Padyan Farhaani, and Anindita Lintang. 2021. “Pendampingan Manajemen Produksi Kerajinan Kayu Pada UMKM Lancar Jaya Magelang.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ* 4, no. 1: 37–46.
- Pertiwi, Citra Megiana, Risa Amelia Jayanti, and Muhammad Afrilianto. 2018. “Asosiasi Antara Kemampuan Generalisasi Matematik Dengan Self-Concept Siswa Smp Yang Menggunakan Strategi Pembelajaran Berbasis Vba Microsoft Excel.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3: 371.
- Stephana Dyah Ayu R., Robertus Setiawan Aji Nugroho, Alexandra Adriani Widjaja, Agnes Advensia Christmastuti, and Vena Purnamasari. 2021. “Pemanfaatan Software ERP Pada UMKM: Pendampingan Konfigurasi Awal.” *Sendimas 2021 - Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* 6, no. 1: 95–99.
- Wijaya, Santo F, and Suparto Darudiato. 2009. “ERP (Enterprise Resource Planning) & Solusi Bisnis.” *Yogyakarta, Graha Ilmu*.