



# INFORMA

Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi

JAVANESE CHARACTER DESIGN IN ALPHABET AND FRUIT LEARNING GAME APPLICATIONS FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION

*(Andy Yuono Putra, Achmad Choiron)*

MATHEMATICS EDUCATION GAME USING THE FINITE STATE MACHINE METHOD TO IMPLEMENT VIRTUAL REALITY IN GAME PLATFORMER

*(Enggar Adji Laksono, Ajib Susanto)*

DESIGNING ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING USING THE ZACHMAN FRAMEWORK

*(Leonard Davinci, Johanes Fernandes Andry)*

TREND MOMENT METHOD FOR PREDICTING MULTIMEDIA EQUIPMENT RENTAL NEEDS

*(Aiz Ahmad Fa'iz Dliya'ul Izz, Miftahus Sholihin, Masruroh Masruroh)*

BUSINESS PROCESS REENGINEERING: THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY AS A DETERMINANT OF SUCCESS FOR IMPROVING PERFORMANCE

*(Hendra Dinata)*

IMPLEMENTATION OF VIRTUAL REALITY IN GAME PLATFORMER

*(Heri Suharyadi, Dian Ahkam Sani, Mohammad Zoqi Sarwani)*

AUTOMATIC ROOM TEMPERATURE REGULATOR FOR MAKING TEMPE BASED ON ARDUINO WITH FUZZY LOGIC METHOD

*(Mujib Hidayah, Edi Prihartono, Budi Santoso)*

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING THE FEASIBILITY OF A PROGRAM KELUARGA HARAPAN RECEIVER USING THE ANALYTIC NETWORK PROCESS ALGORITHM

*(Khoirul Izzah, Khalid Khalid, Dwi Rolliawati)*

Diterbitkan oleh:

Prodi Teknik Informatika - Universitas Dr. Soetomo Surabaya

INF	VOLUME 5	NOMER 1	HALAMAN 1 - 53	SURABAYA JANUARI - JUNI	P-ISSN : 2502 - 3470 E-ISSN : 2581 - 0367
-----	----------	---------	-------------------	----------------------------	--

### **Editor in Chief**

Achmad Chiron, S.Kom.,MT., (SCOPUS ID : 57202503906), Informatic Engineering Department, Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

### **Managing Editor**

Anik Vega Vitianingsih, S.Kom, MT., (SCOPUS ID : 55440666500), Informatic Engineering Department, Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

### **Associate Editors**

Dwi Cahyono, S.Kom.,MT, (SCOPUS ID : 35748000700), Informatic Engineering Department, Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

Litafira Syahadiyanti S.Kom., M.Kom., Informatic Engineering Department, Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

### **Reviewer**

Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D, (SCOPUS ID : 35073142900), Department of Information System, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Indonesia

Moh Zikky., S.ST., MT, (SCOPUS ID : 57197714501), Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Indonesia

Robert Marco., ST., MT, (SCOPUS ID : 57205738079), Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia

Fitri Marisa, (SCOPUS ID : 57189599394), Universitas Widyagama Malang, Indonesia

Titus Kristanto, S.Kom, M.Kom, Informatic Department, IT Telkom Surabaya, Indonesia

Tri Afirianto, ST.,MT, Ilmu Komputer-Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Brawijaya, Indonesia

Dwi Rolliawati, ST., MT., Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

Syahroni Wahyu Iriananda, Universitas Widyagama Malang, Indonesia

Nila Feby Puspitasari, Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia

Himawan M.Kom, Universitas Raharja, Indonesia

### **Penerbit**

Prodi Teknik Informatika

Fakultas Teknik – Universitas Dr. Soetomo

Jl. Semolowaru 84 Surabaya

Tlp. +62315944744 HP. +6281332765765

Email: journal.inform@unitomo.ac.id

Website: <http://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/inform>

## DAFTAR ISI

<b>JAVANESE CHARACTER DESIGN IN ALPHABET AND FRUIT LEARNING GAME APPLICATIONS FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION</b> <i>(Andy Yuono Putra, Achmad Choiron)</i>	1 - 7
<b>MATHEMATICS EDUCATION GAME USING THE FINITE STATE MACHINE METHOD TO IMPLEMENT VIRTUAL REALITY IN GAME PLATFORMER</b> <i>(Enggar Adji Laksono, Ajib Susanto)</i>	8 - 13
<b>DESIGNING ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING USING THE ZACHMAN FRAMEWORK</b> <i>(Leonard Davinci, Johanes Fernandes Andry)</i>	14 - 19
<b>TREND MOMENT METHOD FOR PREDICTING MULTIMEDIA EQUIPMENT RENTAL NEEDS</b> <i>(Aiz Ahmad Fa'iz Dliya'ul Izz, Miftahus Sholihin, Masruroh Masruroh)</i>	20 – 24
<b>BUSINESS PROCESS REENGINEERING: THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY AS A DETERMINANT OF SUCCESS FOR IMPROVING PERFORMANCE</b> <i>(Hendra Dinata)</i>	25 – 31
<b>IMPLEMENTATION OF VIRTUAL REALITY IN GAME PLATFORMER</b> <i>(Heri Suharyadi, Dian Ahkam Sani, Mohammad Zoqi Sarwani)</i>	32 – 38
<b>AUTOMATIC ROOM TEMPERATURE REGULATOR FOR MAKING TEMPE BASED ON ARDUINO WITH FUZZY LOGIC METHOD</b> <i>(Mujib Hidayah, Edi Prihartono, Budi Santoso)</i>	39 - 44
<b>DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING THE FEASIBILITY OF A PROGRAM KELUARGA HARAPAN RECEIVER USING THE ANALYTIC NETWORK PROCESS ALGORITHM</b> <i>(Khoirul Izzah, Khalid Khalid, Dwi Rolliawati)</i>	45 - 53

# *Business Process Reengineering: The Role of Information Technology as a Determinant of Success for Improving Performance*

Hendra Dinata

*Program Studi Teknik Informatika, Universitas Surabaya, Indonesia*  
hdinata@staff.ubaya.ac.id

*Abstract*— Implementation of Business Process Reengineering (BPR) in companies that are worth trying and agreeing with companies that have failed. Recognizing the advantages behind BPR, a leading organization in Indonesia which is engaged in property sector, seeks to improve itself in order to face competition from its competitors. This study aims to evaluate the success of the organization in implementing BPR in terms of cost, time, quality and flexibility by comparing the observations of conditions before the implementation of BPR and afterwards. The results of this study indicate that the success of an organization in implementing BPR cannot be separated from the support and communication established by Management to its subordinates. Likewise, the strategic role of Information Technology (IT) is also a key success factor achieved in the implementation of this BPR. The existence of IT has enabled changes to the design of the business process because IT is more than just a tool to automate the process but is also the fundamental that shapes how the business itself is done.

*Keywords*— BPR, Information Technology, property sector.

*Abstrak*— Implementasi Business Process Reengineering (BPR) pada suatu perusahaan layak untuk dicoba meski tercatat banyak perusahaan yang mengalami kegagalan. Menyadari adanya keuntungan di balik BPR, sebuah perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang properti, berupaya untuk membenahi dirinya guna menghadapi persaingan dari kompetitornya dengan cara mengimplementasikan BPR. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesuksesan dari perusahaan tersebut dalam mengimplementasikan BPR ditinjau dari aspek biaya, waktu, kualitas dan fleksibilitas. Penelitian ini membandingkan hasil pengamatan dari kondisi sebelum dilakukannya implementasi BPR dan sesudahnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan dalam mengimplementasikan BPR tidak dapat dilepaskan dari dukungan dan komunikasi yang dibangun oleh pihak manajemen kepada bawahannya. Demikian pula peran strategis Teknologi Informasi (TI) yang juga menjadi faktor kunci keberhasilan yang dicapai dalam implementasi BPR ini. Keberadaan TI telah memungkinkan terjadi perubahan desain dari proses bisnis itu sebab TI lebih dari sekedar alat untuk mengotomasi proses tetapi juga merupakan dasar yang membentuk bagaimana bisnis itu sendiri dilakukan.

*Kata kunci*— BPR, Teknologi Informasi, sektor properti.

## I. PENDAHULUAN

Untuk menjadi sebuah perusahaan yang sukses, perusahaan harus mampu secara lincah bergerak menyesuaikan diri terhadap perubahan disekitarnya sepanjang waktu [1]. Perusahaan tentunya ingin meningkatkan performa perusahaannya terkait dengan masalah peningkatan kualitas, penurunan biaya, layanan yang lebih baik dan lebih cepat. Untuk mencapai peningkatan yang signifikan tersebut, diperlukan upaya untuk memikirkan kembali dan secara radikal mengubah desain proses bisnis, yang disebut dengan istilah Business Process Reengineering (BPR) [2][3][4].

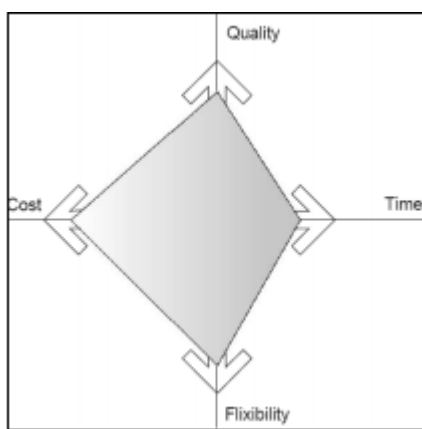
Potensi keuntungan yang ditawarkan jika melakukan BPR ini membuat banyak perusahaan mau melakukannya [5], walaupun risiko kegagalan tetap saja membayangi implementasi BPR ini [6][7][8]. Dan dalam rangka untuk mencapai keuntungan dari BPR itu, Teknologi Informasi (TI) harus dimanfaatkan karena ICT bukan lagi hanya untuk membantu pekerjaan administrasi tetapi juga dapat dipakai untuk pembuatan keputusan dan dapat menurunkan biaya [9][10]. Dan agar penggunaan TI ini dapat selaras dengan tujuan dari BPR yang hendak dicapai maka diperlukan komunikasi yang terbuka dari pihak top management kepada segenap staf di bawahnya dan keterlibatan semua pihak [11][12].

Sadar akan potensi keuntungan yang dapat diperoleh dalam penerapan BPR, A&A Indonesia, sebuah perusahaan agensi properti yang cukup besar di Indonesia, berusaha membenahi dirinya untuk menjadi perusahaan yang lebih unggul dengan mengimplementasikan BPR ini. Perusahaan menyadari bahwa pembenahan diri ini sangat diperlukan dalam menghadapi persaingan bisnis di dunia properti yang datang dari para kompetitor. Di antara banyak BPR yang diinisiasi oleh perusahaan ini, salah satunya yang melibatkan penggunaan produk TI dalam melakukan BPR ini menarik untuk dicermati, dan oleh karenanya akan menjadi studi kasus di dalam penelitian ini. Perusahaan mengawalinya di tahun 2017 dengan melibatkan tenaga konsultan TI profesional dan telah diimplementasikan secara penuh di awal tahun 2018. Hingga paper ini ditulis, sistem TI yang dibangun tersebut, yang digunakan untuk mendorong percepatan BPR ini telah menginisiasi peningkatan proses bisnis-proses bisnis selanjutnya.

Penelitian ini mengungkapkan bagaimana BPR yang telah diimplementasi oleh A&A Indonesia dapat meraih kesuksesan ketika perusahaan tetap melibatkan para penggunanya secara aktif dengan memanfaatkan platform Teknologi Informasi atau Sistem Informasi. Untuk itu, penelitian ini juga akan menyajikan kajian pustaka terkait BPR, dilanjutkan dengan diskusi pada studi kasus dan temuan-temuannya serta diakhiri dengan kesimpulan.

## II. KAJIAN PUSTAKA

BPR dapat diartikan sebagai upaya untuk kembali memikirkan dan mendesain ulang proses bisnis yang ada untuk mencapai peningkatan yang sangat dramatis dengan ukurannya adalah biaya, kualitas, layanan dan kecepatan [2][3][4]. BPR mempunyai potensi keuntungan yang sehingga membuat banyak perusahaan mau melakukannya [5]. Namun demikian, tidak sedikit pula perusahaan yang mengalami kegagalan dalam mengimplementasikannya [6][7][8]. Untuk mengukur tingkat keberhasilan atas proses redesign yang dilakukan perusahaan, digunakanlah empat dimensi keberhasilan yang disebut sebagai *devile's quadrangle* [13], seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini. Empat dimensi ini juga disebutkan cocok untuk mengukur kuantifikasi keberhasilan perubahan desain suatu proses [14].



Gambar 1. The Devil's Quadrangle [14]

BPR sendiri dilakukan berdasarkan pada optimasi teknologi dan proses kerja itu sendiri, karena TI merupakan elemen penting untuk meningkatkan fungsi proses bisnis [15][16]. Semakin besar kemampuan BPR yang dilakukan untuk memanfaatkan teknologi komunikasi di dalam suatu platform sistem informasi, maka semakin besar juga kesuksesan mengadaptasikan BPR ini. Lebih jauh dari itu, peran strategis TI dalam bisnis dinilai memang sangat mempengaruhi dalam kesuksesan BPR ini [17][18]. Sebab, TI dan BPR ini sendiri memang memiliki tingkat ketergantungan yang sangat tinggi satu sama lain, dan kedua menjadi kunci kesuksesan satu sama lain [19]. Hal ini dapat dipahami bahwa TI sekarang ini tidak hanya untuk membantu pekerjaan administrasi tetapi juga dapat dipakai untuk pembuatan keputusan dan juga mampu untuk menurunkan biaya [9][10]. Dan pemanfaatan TI sendiri haruslah dilakukan secara bersamaan dengan upaya mendesain ulang proses bisnis di dalam organisasi [20].

Penggunaan TI, terlebih jika produk TI tersebut adalah yang sekompleks ERP, tentu implementasinya menjadi sangat tidak mudah, sebab hal ini dapat mengubah kebiasaan seseorang dalam melakukan pekerjaannya [21]. Memang pada prakteknya ada perusahaannya yang menggunakan TI seperti ERP ini untuk mewujudkan BPR yang telah dilakukannya,

Dan agar penggunaan TI ini dapat selaras dengan tujuan dari BPR yang hendak dicapai maka diperlukan komitmen dan komunikasi yang terbuka dari pihak top management kepada segenap staf di bawahnya dan partisipasi semua pihak [11][12]. Meski TI memegang peranan penting, namun TI hanyalah salah satu faktor pendukung kesuksesan dalam implementasi BPR di samping faktor komitmen dari pihak management [24][25]. Dalam konteks implementasi BPR, komunikasi dan dukungan dari pihak management inilah yang justru menjadi faktor kritis atas kesuksesan BPR, karena pihak management memegang peranan penting untuk menumbuhkan motivasi dan penerimaan dari karyawannya terhadap perubahan yang berlangsung [26][27][28]. Kurangnya komunikasi dan komitmen dari pihak manajemen dalam penggunaan TI justru dapat menimbulkan penolakan untuk menggunakan teknologi yang baru sehingga tingkat partisipasi pengguna juga berkurang [29]. Keterlibatan para pengguna ini dapat meningkatkan fungsionalitas modul-modul yang ada serta secara positif dapat meningkatkan pemahaman si pengguna terhadap potensi dalam penggunaan sistem TI ini [21].

## III. STUDI KASUS

Penelitian ini berfokus lebih mendalam pada dua macam peningkatan proses yang dilakukan pada BPR kali ini yaitu: proses pengumpulan dan pencatatan data properti, dan proses pembaruan data properti di A&A Indonesia, sebuah perusahaan terkemuka yang bergerak di sektor properti di Indonesia. Perusahaan ini adalah sebuah agensi properti yang bertindak sebagai perantara jual-beli properti. Kegiatan merekayasa ulang pada proses ini bertujuan untuk memberikan keuntungan yang sangat positif bagi setiap pemangku kepentingan di dalamnya. Untuk itu, cerita sukses dari kasus ini patut untuk dicermati bagaimana perusahaan telah mampu menerapkan proses BPR untuk menghasilkan suatu proses bisnis yang sama sekali baru dengan melibatkan penggunaan produk TI dan memperluas cakupan definisi pengguna atas produk TI tersebut.

Pada dua bagian selanjutnya akan disajikan tentang masing-masing proses bisnis. Tiap bagian terdiri dari dua hal, yaitu analisa dari proses sebagaimana adanya sebelum BPR mulai diimplementasikan. Dan yang kedua adalah tentang implementasi proses bisnis yang dihasilkan dari kegiatan implementasi BPR.

### A. Proses Pengumpulan dan Pencatatan Data Properti

#### 1) Kondisi Sebelum Implementasi BPR

Sebagai perusahaan agensi properti, A&A Indonesia mengandalkan para tenaga agen penjualnya dalam memperoleh data tentang ribuan properti yang dijual maupun disewakan oleh pemiliknya. Properti-properti tersebut dapat berupa bangunan baru atau pun bangunan bekas, termasuk tanah kosong. Data yang diperoleh oleh agen penjual akan

dituliskan dalam sebuah form khusus untuk kemudian diserahkan kepada petugas admin sebelum dientrikan ke dalam sistem dan dipublikasikan melalui website.

Pada Gambar 2 memperlihatkan alur bisnis proses yang terjadi sebelum diimplementasikan BPR. Dengan menggunakan proses tersebut perusahaan mengalami kesulitan jika harus mengentrikan puluhan data setiap harinya, yang dilakukan oleh petugas administrasi. Kesulitan yang dialami ini bukan hanya terkait kuantitas data yang dientrikan oleh beberapa petugas administrasi saja, tetapi juga mengenai kualitas akan data itu sendiri. Pihak Management menginginkan agar data properti yang dientrikan tidak boleh mengalami duplikasi, mengingat sebuah properti bisa saja diklaim oleh lebih dari satu agen penjual sekaligus. Sehingga, petugas admin harus memvalidasi secara manual data yang hendak dientrikan berdasarkan atribut alamat lengkapnya.

Selain itu, pihak management menghendaki agar pengunjung website yang melihat data properti di sana dapat dengan mudah memperkirakan wilayah dari keberadaan objek properti itu pada gambar peta Google Maps. Agar Google Maps bisa menandai suatu wilayah pada petanya, tentu saja Google Maps membutuhkan titik koordinat Longitude dan Latitude yang akurat. Jika titik koordinat ini juga harus disediakan oleh petugas admin, betapa repotnya pekerjaan pada petugas itu.

2) *Kondisi Sesudah Implementasi BPR*

Perusahaan A&A Indonesia kemudian mengubah proses bisnis sebelum dengan yang baru setelah mengevaluasi adanya masalah yang timbul dari proses sebelumnya. Pada Gambar 3 dapat dilihat proses baru yang terjadi setelah dilakukan BPR.

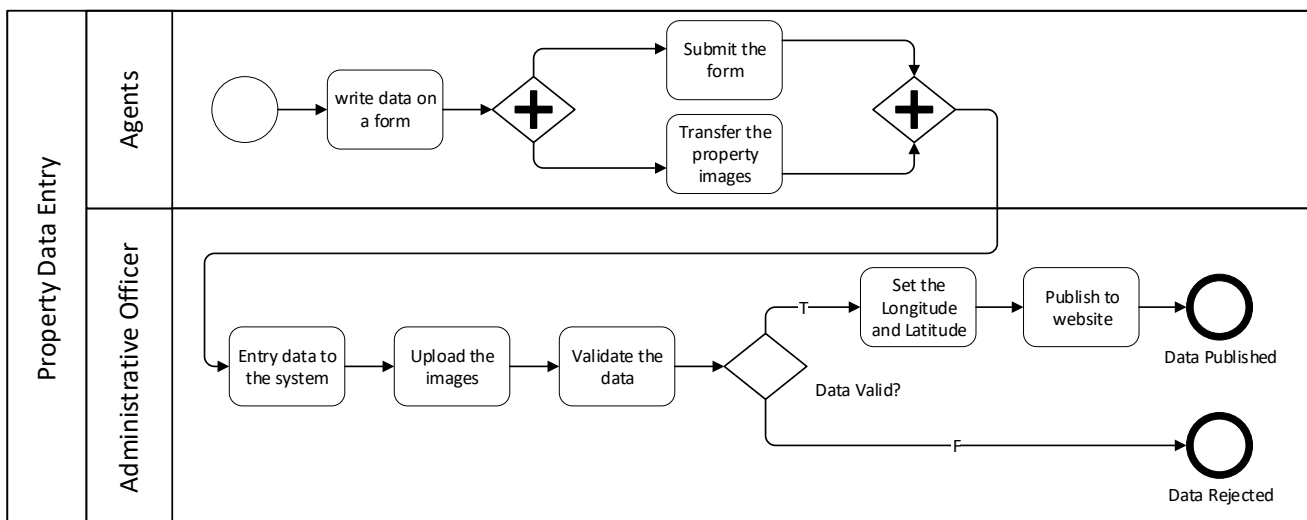
Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa perusahaan melibatkan juga para agen penjualnya untuk turut serta aktif dalam melakukan aktivitas entri data ke dalam sistem. Petugas petugas administrasi tidak lagi bertindak sebagai penyedia data bagi sistem melainkan agen itu sendiri. Agen penjual akan menyediakan data yang lengkap dan berkualitas sebab keuntungan dari lengkap dan berkualitasnya data juga akan kembali pada diri agen penjual sendiri, sebab data yang akurat akan dapat menimbulkan minat beli dari customer. Pada alur proses bisnis yang baru ini pula dapat dilihat bagaimana TI mengambil peran dalam memvalidasi data guna menghindari duplikasi data.

B. *Proses Pembaruan Data Properti*

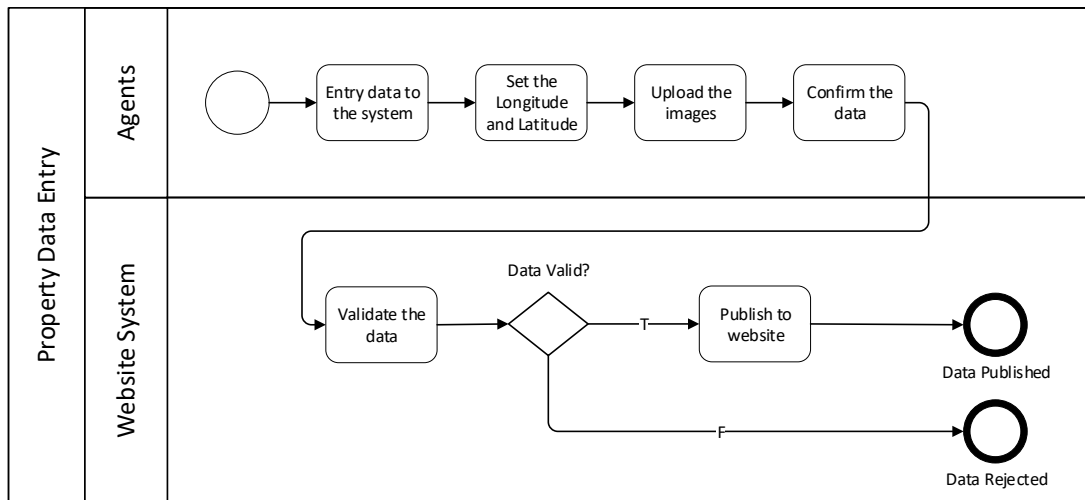
1) *Kondisi Sebelum Implementasi BPR*

Tidak seperti halnya produk makanan, properti bukanlah komoditas yang termasuk jenis barang konsumen yang bergerak cepat. Seorang calon pembeli properti biasanya memiliki banyak pertimbangan sebelum menentukan pilihan dalam membeli sebuah properti. Itulah sebabnya sebuah properti mungkin saja baru akan laku terjual setelah sekian lama sejak diiklankan, bahkan berbulan-bulan lamanya.

A&A Indonesia memiliki kebijakan agar setiap periode waktu tertentu, biasanya 3 bulan sekali, para agen penjual diminta untuk memperbarui data properti sebelum akan dinyatakan kadaluarsa. Pembaruan data itu terutama bagi properti-properti yang statusnya belum terjual. Pembaruan yang dimaksud adalah untuk mengetahui apakah properti tersebut memang masih ingin diiklankan untuk dijual atau disewakan oleh si pemilik, atau bahkan mungkin sudah terjual. Hal ini dimungkinkan karena sebuah properti mungkin saja diiklankan juga oleh kompetitor lain dan merekalah yang mampu mendatangkan pembeli.



Gambar 2. BPMN dari Proses Pengumpulan dan Pencatat Data Properti Sebelum Implementasi BPR



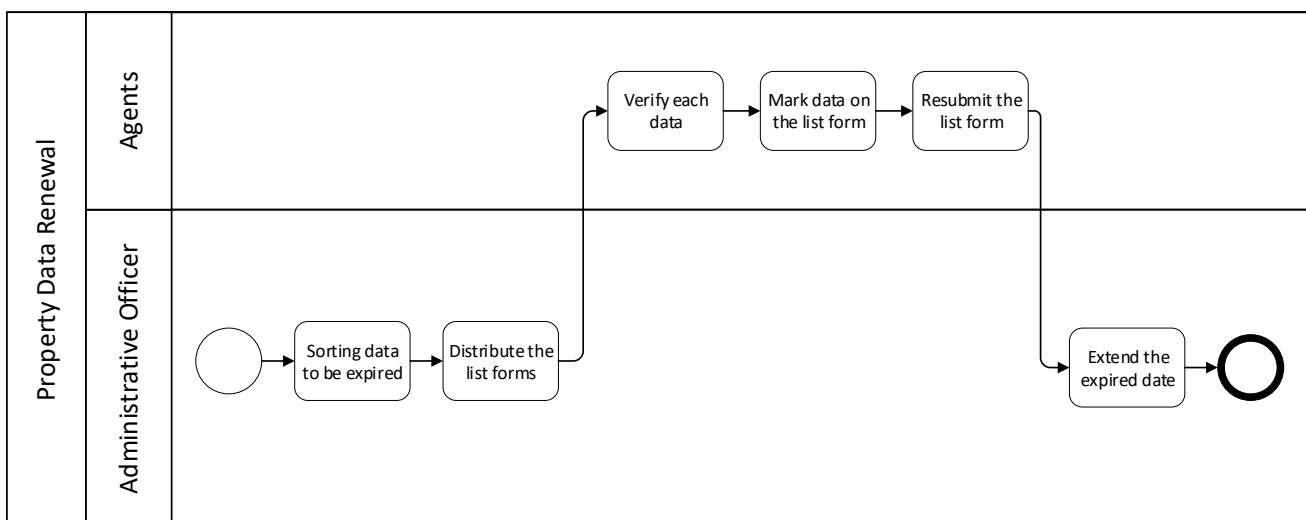
Gambar 3. BPMN dari Proses Pengumpulan dan Pencatat Data Properti Sesudah Implementasi BPR

Pada gambar 4 di bawah ini dapat dilihat alur proses pembaruan data sebelum dilakukannya BPR. Pada setiap harinya, petugas administrasi akan mensortir data properti yang statusnya masih belum terjual, yang akan segera expired dalam waktu seminggu ke depan, untuk kemudian diserahkan kepada agen penjualnya masing-masing. Setelah catatan yang dibuat oleh petugas administrasi diterima oleh agen penjual, maka para agen penjual ini akan mencocokkannya dengan data yang mereka punyai sendiri. Kemudian agen penjual memberikan masukan kembali kepada petugas administrasi tentang data mana saja yang masih ingin didaftarkan sebagai properti yang akan dijual atau disewakan, dan data mana yang akan dibiarkan menjadi kadaluarsa. Kembali setelah itu, petugas administrasi akan disibukkan dengan dengan kegiatan untuk melakukan pengelolaan data di sistem.

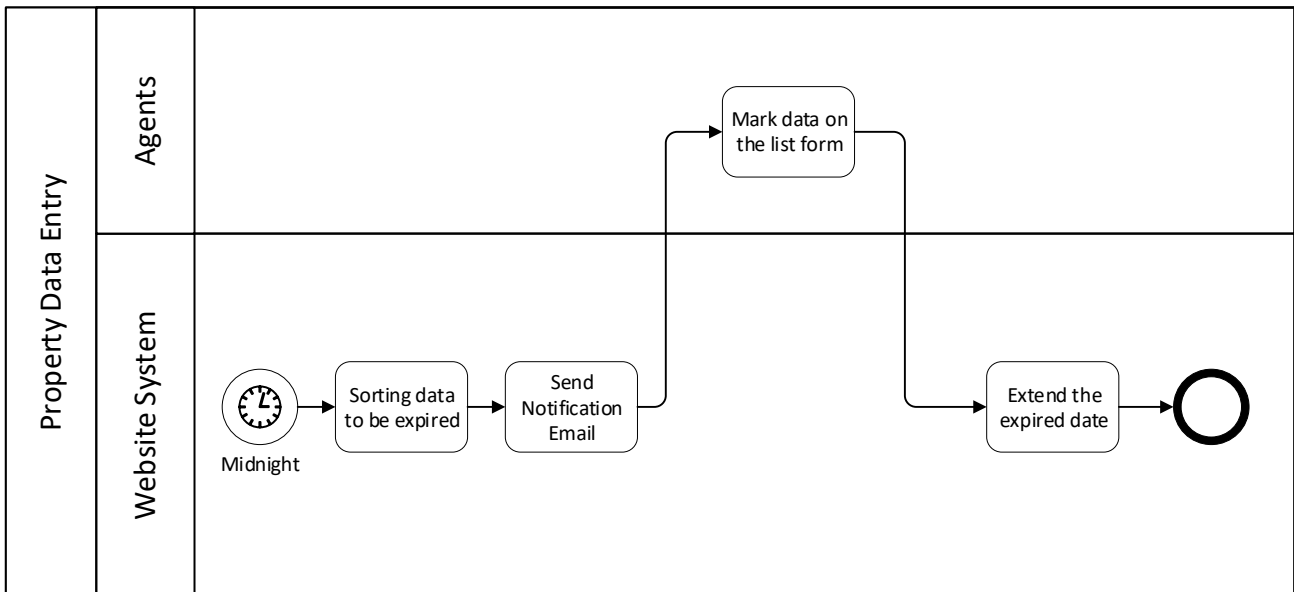
Data yang ditandai oleh agen penjual sebagai data aktif, akan diperpanjang masa berlakunya hingga waktu 3 bulan ke depan. Dan data yang ditandai oleh agen penjual sebagai data yang tidak aktif, atau yang menurutnya properti tersebut sudah laku terjual atau tersewa, maka petugas administrasi akan membiarkannya hingga dianggap kadaluarsa karena telah melewati batas waktu 3 bulan seperti yang telah ditentukan. Data yang kadaluarsa tidak ditampilkan lagi di website, dan konsumen pun hanya akan disuguhi data yang memang benar diketahui statusnya dengan pasti.

2) *Kondisi Sesudah Implementasi BPR*

Pada Gambar 5 berikut ini adalah proses yang terjadi setelah dilakukannya BPR. Perusahaan mengevaluasi dan memutuskan untuk mendesain ulang alur proses yang terjadi selama ini.



Gambar 4. BPMN dari Proses Pembaruan Data Properti Sebelum Implementasi BPR



Gambar 5. BPMN dari Proses Pembaruan Data Properti Sesudah Implementasi BPR

Perusahaan memanfaatkan sistem TI untuk meningkatkan performa dari proses pembaruan data ini. Petugas administrasi kini tidak lagi memiliki peran di dalam proses ini. Sistem TI yang akan menyortir data mana yang akan mendekati batas periode. Sistem kemudian akan mengirimkan notifikasi melalui email kepada masing-masing agen penjual. Agen penjual yang menerima pemberitahuan melalui email dapat segera meresponnya sendiri melalui antarmuka sistem yang telah disediakan guna menentukan data properti mana yang masih aktif hendak dijual atau disewakan, dan data properti mana yang akan dibiarkan menjadi kadaluarsa.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, keuntungan dari hasil implementasi BPR pada tiap-tiap proses yang telah dituliskan di atas akan dievaluasi berdasarkan 4 dimensi yaitu: biaya, waktu, kualitas dan fleksibilitas.

##### A. Proses Pengumpulan dan Pencatatan Data Properti

###### 1) Biaya

Efisiensi biaya jelas terlihat dari hasil BPR yang dilakukan. Efisiensi biaya terjadi karena telah ditiadakannya form data yang sebelumnya harus ditulis oleh seorang agen penjual sebelum form tersebut diserahkan kembali kepada petugas administrasi. Perusahaan tidak perlu lagi menyediakan lembaran form sehingga dapat menghemat biaya pencetakan dan menghemat penggunaan kertas. Data yang hendak dientrikan ke dalam sistem dapat langsung dilakukan oleh agen penjual sendiri melalui antar muka yang telah disediakan oleh sistem.

Di samping itu, penggunaan sumber daya manusia untuk sekedar melakukan entri data ke dalam sistem dapat dikurangi. Perusahaan memiliki kesempatan untuk meningkatkan produktivitas seorang petugas administrasi dengan

mengalihkannya untuk melakukan pekerjaan lain yang dibutuhkan oleh perusahaan.

###### 2) Waktu

Data properti yang harus dientrikan ke dalam sistem memiliki puluhan atribut yang harus dilengkapi. Kecepatan entri data sangat bergantung pada kecakapan seorang petugas administrasi. Jika ada puluhan data yang harus dientrikan ke dalam sistem, sementara jumlah petugas administrasinya terbatas, maka di sana pasti menimbulkan antrian.

Namun setelah dilakukan implementasi BPR, waktu yang dibutuhkan agar keseluruhan data dapat segera dientrikan ke dalam sistem hingga siap untuk dipublikasikan tercatat menurun drastis. Sejak diimplementasikan BPR ini, data yang bersumber dari seorang agen penjual tidak perlu menunggu antrian yang lama hanya untuk sekedar dientrikan oleh seorang petugas administrasi.

Agen penjual dapat langsung menginputkan sendiri datanya memanfaatkan sistem TI yang baru itu, yang dapat dilakukan menggunakan perangkat smartphone milik mereka sendiri. Seorang agen yang sering bertugas di luar kantor, tidak perlu lagi melakukan perjalanan kembali ke kantor hanya untuk menyerahkan form kepada petugas administrasi.

###### 3) Kualitas

Kualitas dari alur kerja yang dilakukan, setidaknya dapat dilihat dari 2 sudut pandang yang berbeda [30]. Kualitas eksternal yang dilihat dari sudut pandang customer, maupun perusahaan itu sendiri sebagai pengguna dari luaran yang dihasilkan, dan kualitas internal yang berasal dari para pekerja.

Dalam hal ini, data properti yang dientrikan ke dalam sistem, sejak diimplementasikan BPR telah meningkat kualitasnya menurut pandangan dari pengguna data yang dipublikasikan oleh sistem melalui media website. Sistem dapat memfilter data properti yang sama sehingga tidak



muncul secara berulang. Sebab pekerjaan seorang agen penjual di lapangan adalah mengumpulkan data properti yang akan dijual, tetapi di antara mereka tidak bisa menandai properti mana yang telah diklaim oleh agen lainnya sebagai agen penjual pertamanya. Dengan demikian, masyarakat tidak akan melihat data sebuah properti yang seolah-olah dijual melalui dua orang agen yang berbeda. Sebelumnya data yang masuk melalui petugas admin, maka petugas admin tersebut harus benar-benar memfilter datanya untuk memastikan bukan data properti yang telah ada sebelumnya. Dengan diimplementasikannya BPR sekarang, pekerjaan untuk melakukan filter data tersebut tidak lagi dilakukan oleh manusia, tetapi dilakukan oleh sistem. Sistem lah yang akan memvalidasi apakah data properti tersebut merupakan data yang telah ada sebelumnya atau bukan.

Untuk dapat melakukan fungsinya dengan benar, sistem memang mengacu pada kelengkapan data alamat properti tersebut. Dalam prakteknya, para agen benar-benar dapat menjalankan perannya sebagai penyedia data dengan baik, dengan melakukan proses entri data ke dalam sistem dengan data yang selengkap-lengkapannya. Para agen penjual menyadari manfaat dari adanya perubahan ini. Kini tidak ada lagi perulangan data properti di dalam sistem yang menyebabkan publikasi informasi di website untuk sebuah properti yang sama oleh dua orang agen yang berbeda. Agen penjual dapat merasa yakin bahwa data properti yang dipublikasikan benar-benar hanya berasal dari dia seorang sehingga potensi untuk mendapat customer tetap terjaga.

#### 4) *Fleksibilitas*

Fleksibilitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk dapat melakukan reaksi terhadap perubahan yang terjadi [30]. Pada sistem yang lama, agen penjual sebagai sumber dan pemilik data, tidak dapat melihat hasil data yang dientrikan oleh petugas admin sebelum data itu dipublikasikan melalui website. Dan jika ditemukan kesalahan, hal tersebut dapat dikatakan terlambat sebab masyarakat pengguna website sudah terlebih dulu dapat melihat data yang tidak akurat tersebut. Tetapi melalui sistem yang baru, agen penjual sebagai orang yang mengentrikan data sekaligus dapat langsung memeriksa dan mengubah jika ditemukan kesalahan entri data bahkan sebelum data itu dipublikasikan melalui website.

### B. *Proses Pembaruan Data Properti*

#### 1) *Biaya*

Petugas administrasi tidak lagi harus menghabiskan waktu dan tenaganya untuk menyortir data yang akan kadaluarsa. Kegiatan ini telah sepenuhnya dilakukan oleh sistem. Selain itu, tidak ada lagi kertas yang harus dipergunakan untuk membuat catatan-catatan daftar data properti untuk diberikan kepada masing-masing agen penjual. Agen penjual dapat mengetahui langsung data miliknya yang harus mendapatkan perhatian khusus pertama melalui email dan kemudian dapat diperiksa sendiri melalui antarmuka khusus untuk para agen penjual di dalam sistem TI yang ada.

#### 2) *Waktu*

Proses penyortiran data yang akan kadaluarsa dapat dilakukan hanya dalam hitungan detik ketika dilakukan oleh

sistem. Tidak ada lagi penundaan atas pekerjaan ini karena hari libur. Sebab sistem TI dapat memulai proses ini setiap hari di tengah malam 7 hari seminggu. Tidak seperti cara kerja sebelumnya di mana para petugas administrasi mendapatkan hari libur pada hari Minggu. Setelah proses penyortiran oleh sistem TI selesai dilakukan, laporan atas daftar data properti yang akan kadaluarsa dapat langsung dikirimkan ke alamat email masing-masing agen penjual dan agen penjual dapat langsung meresponnya pada hari itu juga. Para agen penjual tidak perlu lagi menunggu kiriman form dari petugas administrasi hanya untuk mengetahui data mana yang perlu mendapat perhatian segera terkait dengan tanggal kadaluarsanya. Tetapi kini mereka sudah bisa mendapatkan informasi ini sejak awal hari.

#### 3) *Kualitas*

Daftar data properti yang akan kadaluarsa tidak lagi dicocokkan secara manual oleh petugas administrasi. Sistem TI dapat dengan mudah melakukannya karena pada data properti telah tersedia atribut tanggal masa berlakunya. Sistem tinggal membaca nilai dari atribut ini tanpa khawatir terjadi kesalahan seperti layaknya jika dilakukan oleh manusia. Dengan demikian, tidak ada lagi data properti yang tertinggal yang akan menyebabkan agen penjual terlambat mengetahui dan terlambat memberikan respon apakah data tersebut akan diperpanjang tanggal masa berlakunya atau tidak.

#### 4) *Fleksibilitas*

Sistem TI mulai melakukan penyortiran data dan mengirim laporannya ke alamat email masing-masing agen penjual tiap tengah malam. Sesaat setelah para agen penjual menerima email tersebut, sebenarnya mereka sudah dapat mulai bekerja untuk memberikan respon terkait data mana yang hendak diperbarui tanggal kadaluarsanya maupun yang tidak. Sistem TI telah dilengkapi dengan antarmuka khusus bagi para agen penjual yang memudahkan dalam bekerja. Pekerjaan ini dapat dilakukan secara fleksibel kapan saja oleh para agen penjual, apakah hendak dilakukan di tengah malam itu atau ditunda hingga pagi harinya.

Sistem TI yang dimanfaatkan telah memungkinkan terjadinya perubahan proses bisnis. Dari 2 contoh perubahan proses di atas, semuanya terjadi karena adanya dukungan dari sistem TI. Namun dari keuntungan yang diperoleh di atas yang dilihat dari 4 dimensi, hal itu terjadi juga bukan hanya semata-mata kecanggihan dari sistem TI yang digunakan untuk mendukung proses implementasi BPR, tetapi juga karena adanya keterlibatan dari pihak Manajemen.

Pihak manajemen perusahaan tampaknya telah berhasil melakukan komunikasi terbuka kepada para agen penjualnya. Manajemen terus memotivasi dan meyakinkan bahwa agen penjual dapat bertanggung jawab sendiri terhadap data yang diperolehnya sendiri. Mereka yang mencari datanya, maka mereka juga yang harus berpartisipasi untuk mengentrikan sendiri datanya ke dalam sistem agar data itu dapat lebih cepat dipublikasikan ke masyarakat. Serta mereka jugalah yang harus menentukan kembali data mana yang akan diperbarui tanggal kadaluarsanya. Sehingga masyarakat juga berkesempatan mendapatkan informasi tentang data properti yang mereka butuhkan dengan status jual atau sewa yang

sesungguhnya dan tahu kepada siapa ia harus menghubungi. Hal dapat diartikan sebagai bentuk reward bagi si agen itu sendiri. Sebab jika informasi itu cepat tersampaikan secara benar ke masyarakat, keuntungan itu juga akan kembali kepada diri mereka sendiri.

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Perusahaan A&A Indonesia telah berhasil mengimplementasikan BPR. Keberhasilan ini mencakup empat aspek yaitu biaya, waktu, kualitas dan fleksibilitas. Dalam mencapai keberhasilan melakukan BPR ini, pihak manajemen menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dan partisipasi dari pada penggunanya, yakni para agen penjual, maka akan sulit untuk dicapai. Untuk itu pihak manajemen selalu menjalin komunikasi secara berkelanjutan kepada para agen penjual ini bahwa semua perubahan ini juga akan berdampak kepada keuntungan diri mereka sendiri. Para agen menyadari adanya reward yang bisa mereka dapatkan, itulah sebabnya mereka juga sangat mendukung implementasi BPR ini. Sebab adanya sistem reward juga merupakan salah satu faktor kunci suksesnya implementasi BPR [28].

Seperti BPR yang telah dilakukan oleh perusahaan A&A Indonesia ini, peran strategis TI memegang peran besar [18]. Sebuah sistem TI baru diterapkan untuk memungkinkan kesuksesan implementasi BPR. Sistem TI yang diterapkan, tidak hanya dianggap sebagai suatu alat mekanik untuk mengotomatiskan suatu proses, namun TI dipandang juga sebagai dasar yang membentuk bagaimana bisnis itu sendiri harus dilakukan [9][31]. Menarik untuk dilakukan pada penelitian selanjutnya yaitu tentang analisis biaya dan keuntungan dari penerapan sistem TI yang baru ini apakah biaya yang dikeluarkan memang sudah selayaknya sesuai dengan keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan. Demikian juga dapat dicermati pada penelitian selanjutnya adalah bagaimana sistem TI yang baru itu dibangun terkait tentang bagaimana penerimaan pengguna terhadap sistem yang baru ini dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pandangan mereka.

#### REFERENSI

- [1] R. Daft. *Organization Theory and Design*, 7th ed., South-West Publishing, New York, NY, 2001.
- [2] S. Alter. *Information Systems: The Foundation of E-Business*. 4th edition, Chapter 11, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- [3] M. Hammer, J. Champy. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Nicholas Brealey, London, 1993.
- [4] J.A. O'Brien & G.M. Marakas. *Enterprise Information Systems*. 13th Edition, Chapter 2, McGraw-Hill, 2007.
- [5] C. Ranganathana, J. S. Dhaliwal. "A Survey of Business Process Reengineering Practices in Singapore", *Information & Management*, 39 (2), pp. 125–134, 2001.
- [6] D. Holland, S. Kumar. "Getting past the obstacles to successful reengineering". *Business Horizons*, 38 (3), pp. 79–85, 1995.
- [7] M. Al-Mashari, M. Zairi. "BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors", *Business Process Management Journal*, 5(1), 87-112, 1999.
- [8] A. R. Dennis, T. A. Carte, G. G. Kelly. "Breaking the Rules: Success and Failure in Groupware-Supported Business Process Reengineering", *Decision Support Systems*, 36, pp. 31–47, 2003.
- [9] T. Davenport, J. Short. "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, 31 (4), pp. 11-27, 1990.
- [10] S. Subramoniam, M. Tounsi, K. V. Krishankutty. "The Role of BPR in the implementation of ERP systems", *Business Process Management*, 15 (5), pp. 653-668, 2009.
- [11] M. N. Habib, "Understanding Critical Success and Failure Factors of Business Process Reengineering", *International Review of Management and Business Research*, 2 (1), pp. 1-10, 2013.
- [12] S. Pattanayak, S. Roy. "Synergizing Business Process Reengineering with Enterprise Resource Planning System in Capital Goods Industry", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 189, pp. 471 – 487, 2015.
- [13] N. Brand, H. van der Kolk. *Workflow Analysis and Design*. Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer (In Dutch), 1992.
- [14] H. A. Reijers, S. L. Mansar. "Best Practices in Business Process Redesign: an Overview and Qualitative Evaluation of Successful Redesign Heuristics", *Omega*, Vol. 33, pp. 283 – 306, 2005.
- [15] T. H. Davenport, D. B. Stoddard, "Reengineering: business change of mythic proportions", *Management Information Systems Quarterly*, 18 (2), pp. 121-128, 1994.
- [16] T. H. Davenport. "Why reengineering failed: the fad that forgot people", *Fast Company*, January, pp. 69-74, 1996.
- [17] A. Gunasekaran, B. Kobu. "Modeling and analysis of business process reengineering", *International Journal of Production Research*, 40 (11), 2002.
- [18] V. Bosilj-Vuksic, M. Spremic. "ERP system Implementation and business Process Change: case study of a Pharmaceutical Company", *Journal of computing and Information Technology*, 30 (5), pp. 54-71, 2004.
- [19] L. M. Markus, R. I. Benjamin. "The magic bullet theory in IT-enabled transformation", *Sloan Management Review*, pp. 55–68, 1997.
- [20] P. O'Neill, and A.S. Sohal, A.S. "Business process reengineering a review of recent literature", *Technovation*, 19 (9), pp.571–581, 1999.
- [21] S. Matende, P. Ogao. "Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: A Case for User Participation", *Procedia Technology*, 9, pp. 518-526 2013. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.058>.
- [22] I. Martin, Y. Cheung Y. "SAP and Business Process Re-engineering", *Business Process Management Journal*, 6 (2), pp. 113-12, 2000.
- [23] V. Botta-Genoulaz, P. Millet. "An investigation into the use of ERP systems in the service sector". *International Journal of Production Economics*, 99 (1–2), pp. 202–221, 2006.
- [24] G. Hashem. "Organizational enablers of business process reengineering implementation: An empirical study on the service sector", *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2019. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2018-0383>
- [25] M. Terzioukia, P. Fitzpatrick, P. O'Neill. "Successful predictors of business process reengineering (BPR) in financial services". *Int. J. Production Economics*, 84, pp. 35–50, 2003.
- [26] T. H. Davenport. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*, MA: Harvard Business School Press, Boston 1993.
- [27] K. Grint. "TQM, BPR, JIT, BSCs and TLAs: managerial waves or drownings?", *Management Decision*, 35 (10), pp. 731-738, 1997.
- [28] A. Zahoor, S. Ijaz, T. Muzammil. "Effective Management System: A Key to BPR Success". *European Journal of Business and Management*, 7 (25), pp. 41-48, 2015.
- [29] A. Z. Khan, R. H. Bokhari, S. I. Hussain, M. Waheed. "Realizing the Importance of User Participation and Business Process Reengineering during ERP Implementation". In *Proceedings of International Conference on Information and Knowledge Management (ICIKM 2012)*, 2012.
- [30] H.A. Reijers. *Design and Control of Workflow Processes: Business Process Management for the Service Industry*. Springer Verlag, Berlin, 2003.
- [31] J. McManus, "If You Want To Succeed In Software Development... Try Rapid Application Development (Rad)", in *The Computer Bulletin, Bcs*, 9 (10), February 1997.