

## PENGEMBANGAN SISTEM E-BUSINESS UNTUK UMKM PENGGILINGAN PADI

Lilik Sumaryanti <sup>1</sup>, Rosmala Widijastuti <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Musamus

<sup>2</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus

Email : [lilik@unmus.ac.id](mailto:lilik@unmus.ac.id)<sup>1</sup>, [rosmalawj@gmail.com](mailto:rosmalawj@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Usaha penggilingan padi merupakan jenis usaha kategori UMKM industri pengolahan yang menghasilkan produksi beras yang siap dikonsumsi. Usaha ini menjadi pusat pertemuan antara produksi, dan distribusi atau penjualan hasil produksi, sehingga berperan penting dalam sistem agribisnis dalam perberasan di Indonesia. Manajemen transaksi operasional harian pada usaha penggilingan padi masih dilakukan secara tradisional, sehingga mengakibatkan pelayanan yang diberikan kurang optimal, karena membutuhkan waktu yang lama, seperti melakukan pencarian berkas atau nota yang menjadi bukti terjadinya transaksi. Masalah lain yang terjadi yaitu, untuk mengetahui keuntungan jasa penggilingan padi, masih dilakukan dengan melakukan rekapitulasi nota atau bukti transaksi secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem E-business untuk manajemen transaksi pada usaha penggilingan padi, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, dan menyediakan informasi secara real time terkait keuntungan jasa penggilingan, penjualan, pembelian, dan manajemen data transaksi lainnya secara elektronik. Tahapan kegiatan penelitian diantaranya yaitu : analisis kebutuhan pengguna, pengumpulan data, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem, desain, pengembangan, dan pengujian sistem. Hasil implementasi sistem menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan untuk manajemen kegiatan transaksi pada usaha penggilingan padi, yang menyajikan informasi transaksi jasa penggilingan, transaksi pembelian beras, penjualan, hasil keuntungan jasa penggilingan bulanan, dan tahunan, sehingga sistem dapat digunakan sebagai media informasi yang akurat mengenai transaksi bisnis yang terjadi bagi pemilik usaha penggilingan padi guna meminimalisasi resiko keamanan dalam melakukan transaksi.

**Kata kunci :** E-business, UMKM, Penggilingan, Padi, Beras.

### PENDAHULUAN

Beras menjadi komoditas unggulan swasembada tanaman pangan di Indonesia, berdasarkan data kementerian pertanian [1]. Berdasarkan sensus pertanian, jumlah pekerja rumah tangga usaha padi yaitu 17,73 juta, untuk tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 20, 284 juta . Peningkatan konsumsi beras Indonesia yang mencapai mencapai 132,98 kg/kapita/tahun, mengakibatkan kebutuhan pangan dalam jumlah besar. Sehingga perlu dilakukan peningkatan produksi beras , dan menjadikannya sebagai komoditas tanaman pangan yang saat ini menjadi prioritas nasional [2]. Usaha penggilingan padi merupakan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) kategori industri

pengolahan yang melayani jasa penggilingan padi dari rumah tangga usaha tani, yang menghasilkan produksi beras yang siap untuk dipasarkan, sehingga usaha ini mempunyai peran penting dalam sistem agribisnis dalam perberasan di Indonesia [3]. Manajemen proses bisnis pada usaha penggilingan padi masih dilakukan secara manual (tradisional), sehingga mengakibatkan layanan yang diberikan kurang optimal, sebagai contoh masalah yaitu pendataan transaksi jasa penggilingan hanya dicatat dalam buku pelayanan, akan meperlambat dalam penyajian informasi yang dibutuhkan bagi pemilik usaha penggilingan, buku pelayanan yang menjadi bukti transaksi dapat rusak karena sering digunakan. Selain itu pengolahan data untuk

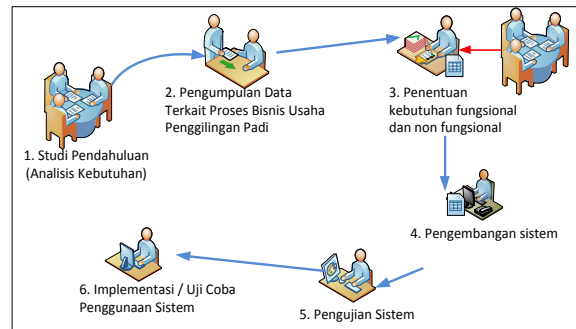
menyajikan informasi hasil (keuntungan) pelayanan jasa penggilingan, dan manajemen transaksi lainnya, dilakukan secara manual dengan merekapitulasi nota atau bukti untuk setiap transaksi pelayanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem e-business untuk usaha penggilingan padi, sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada usaha penggilingan padi, sehingga dapat meningkat pelayanan kepada pelanggan, dan menyediakan informasi secara real [4]. Dan dapat menyajikan informasi keuntungan jasa penggilingan dan mengarsipkan data transaksi lainnya secara elektronik , untuk membantu sistem manajerial bagi pemilik usaha penggilingan padi. Studi kasus yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu Usaha Penggilingan Padi di Kabupaten Merauke.

Pengembangan sistem informasi berbasis komputer menggunakan sarana teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pelayanan, efisiensi bisnis dan memberikan informasi terkait produk kepada pengguna sistem [5]. Sistem E-business menjadi revolusi baru [6], sebagai inisiatif dalam memanfaatkan kemampuan teknologi internet untuk manajemen bisnis yang digunakan sebagai sarana pendukung untuk membantu dalam meningkatkan kinerja [7], dan juga merupakan senjata baru untuk bersaing dan meminimalisasi resiko keamanan dalam melakukan transaksi [8].

## METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem e-business untuk manajemen bisnis usaha penggilingan padi menjadi alat bantu dalam perekaman proses bisnis dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Untuk pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, dengan tahapan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1 diagram alir penelitian.



**Gambar 1.** Diagram alir penelitian

Tahapan kegiatan penelitian dijelaskan sebagai berikut ;

- Analisis kebutuhan, dilakukan dengan mencari informasi mengenai (input/output) sistem yang direncanakan, informasi kebutuhan pengguna. Hasil kegiatan ini berupa fasilitas yang dibutuhkan oleh sistem dan pengguna.
- Pengumpulan data merupakan proses pencarian dokumen pendukung dan data transaksi bisnis pada usaha penggilingan padi. Adapun data yang mendukung pelaksanaan penelitian yaitu ; transaksi operasional harian, tenaga kerja dan data pelanggan, dan hasil jasa penggilingan padi. Informasi ini diperoleh melalui studi pustaka, wawancara, diskusi atau survei langsung.
- Penentuan kebutuhan fungsional dan non fungsional, yaitu menentukan fasilitas berupa fungsi-fungsi yang akan disediakan sistem bagi pengguna dengan memodelkan dalam use case diagram, sedangkan untuk non fungsional yaitu menentukan perangkat keras dan perangkat pendukung yang dibutuhkan, agar sistem dapat berjalan.
- Pengembangan sistem menjadi proses pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat perangkat lunak.
- Pengujian sistem digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan

pengguna, sehingga teknik pengujian sistem yang digunakan menggunakan metode Black box.

- f. Implementasi sistem untuk menerapkan sistem e-business pada objek penelitian dan seluruh entitas terkait.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum Sistem E-business

Sistem informasi pelayanan jasa penggilingan padi, mengakomodir kegiatan bisnis terkait dengan proses bisnis dan pelayanan jasa penggilingan, guna menyajikan informasi dan manajemen data transaksi secara digital menggunakan media penyimpanan database. Perangkat lunak ini dikembangkan untuk membantu perekaman transaksi operasional harian dan dapat menyajikan informasi sesuai kebutuhan pengguna sistem. Fasilitas yang disediakan sistem, berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna diantaranya sebagai berikut :

- a. Fasilitas manajemen data pelanggan
- b. Fasilitas manajemen data jenis beras
- c. Fasilitas manajemen transaksi jasa penggilingan
- d. Fasilitas penyajian informasi riwayat transaksi jasa penggilingan bulanan
- e. Fasilitas penyajian informasi riwayat transaksi jasa penggilingan tahunan dalam bentuk laporan tahunan.
- f. Fasilitas manajemen transaksi pembelian beras dari rumah tangga usaha tani
- g. Fasilitas untuk manajemen transaksi penjualan beras kepada distributor.

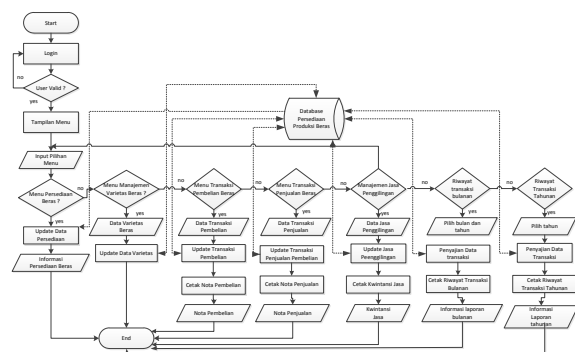
### 2. Flowchart Sistem E-business

Pengembangan perangkat lunak membutuhkan informasi untuk aliran data dan output yang akan disajikan oleh sistem. Flowchart sistem informasi pelayanan jasa penggilingan padi ditunjukkan pada Gambar 1. Data yang akan digunakan sebagai input pada sistem informasi yaitu :

- a. Proses manajemen data pelanggan : biodata pelanggan.
- b. Proses manajemen data jenis beras : data jenis beras, harga beras (kg).
- c. Proses transaksi perekaman jasa penggilingan padi : biodata pelanggan, tanggal jasa penggilingan, jenis beras yang dihasilkan, jumlah beras (kg), dan hasil perolehan jasa penggilingan dengan potongan 10% dari berat beras (kg), jumlah dedak, jumlah beras patah (kg).
- d. Proses Riwayat transaksi bulanan : data bulan dan tahun transaksi jasa penggilingan.
- e. Proses Riwayat transaksi tahunan : tahun transaksi jasa penggilingan.

Penyajian informasi yang dihasilkan sistem sebagai berikut :

1. Informasi biodata pelanggan
2. Informasi jenis beras dan harga
3. Informasi transaksi riwayat penggilingan beras, dan hasil jasa .
4. Informasi laporan bulanan keuntungan jasa penggilingan padi
5. Informasi laporan tahunan keuntungan jasa penggilingan padi
6. Riwayat transaksi pelayanan jasa penggilingan setiap pelanggan.

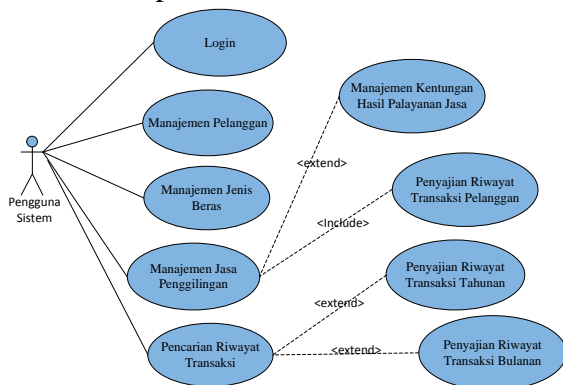


**Gambar 2.** Flowchart Sistem E-business usaha Penggilingan Padi

### 3. Pemodelan Use Case Diagram

Pada Gambar 3 menunjukkan fungsi-fungsi yang akan disajikan oleh sistem, terdiri

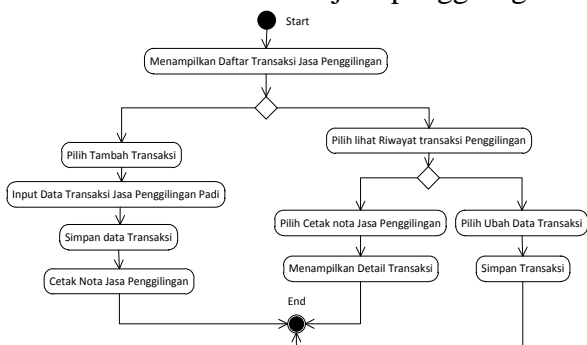
dari lima use case utama. Pengguna sistem berperan sebagai aktor yang dapat mengelola use case login, manajemen pelanggan, manajemen jenis beras, manajemen jasa penggilingan sekaligus keuntungan hasil pelayanan jasa, dan pencarian riwayat transaksi untuk menghasilkan laporan bulanan ataupun tahunan.



**Gambar 3.** Use case diagram

#### 4. Pemodelan Activity Diagram

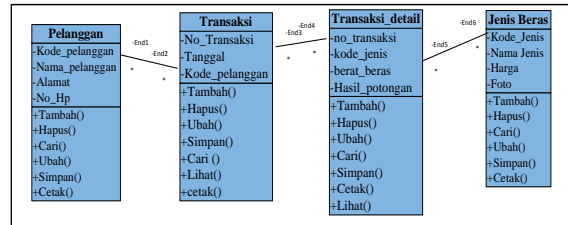
Representasi aliran data dan penyajian informasi untuk transaksi jasa penggilingan padi ditunjukkan menggunakan Gambar 4. Manajemen transaksi jasa penggilingan padi diawali dengan menampilkan seluruh daftar transaksi yang telah direkam, kemudian pengguna memilih untuk menambah transaksi atau melihat riwayat transaksi yang telah dilakukan. Untuk proses pengelolaan transaksi jasa penggilingan, pengguna harus memasukkan data transaksi yang dibutuhkan, kemudian melakukan penyimpanan transaksi, setelah itu sistem akan memberikan fasilitas untuk mencetak nota atau bukti transaksi jasa penggilingan.



**Gambar 4.** Aktifitas manajemen bisnis

#### 5. Penerapan Class Diagram

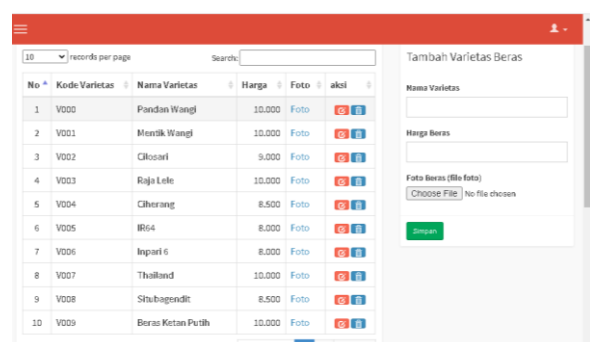
Desain diagram class sistem informasi pelayanan jasa penggilingan padi terdiri dari empat class, yang disertai dengan keterangan atribut dan metode atau operasi yang dapat dilakukan untuk masing-masing kelas. Pada Gambar 5 menunjukkan class yang dibuat.



**Gambar 5.** Diagram class

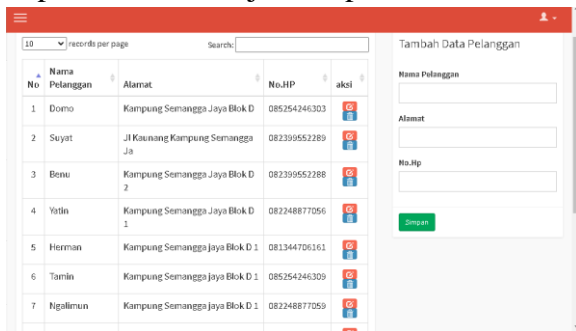
#### 6. Implementasi Sistem

Sistem informasi pelayanan jasa penggilingan padi dikembangkan berbasis web, dengan mengimplementasikan hasil analisis kebutuhan fungsional sistem dan menyajikan informasi sesuai kebutuhan pengguna. Hasil implementasi sistem informasi ditunjukkan dengan fasilitas manajemen data dan pencetakan informasi. Halaman manajemen data jenis beras digunakan untuk mengelola jenis beras yang menjadi hasil produksi dari transaksi penggilingan padi oleh pelanggan. Fasilitas manipulasi data seperti insert, delete, dan update disediakan sistem guna membantu pengguna untuk melakukan kegiatan pengelolaan data jenis beras. Hasil implementasi sistem ditunjukkan pada Gambar 6.



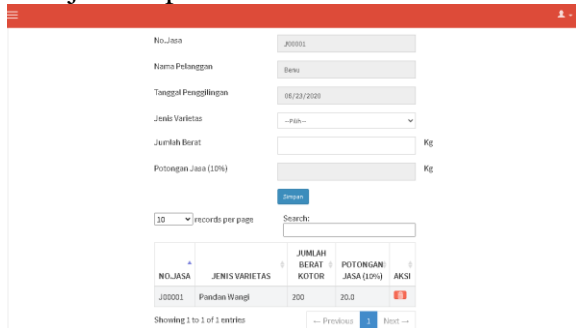
**Gambar 6.** Manajemen jenis beras

Halaman manajemen data pelanggan berfungsi untuk perekaman dan update data pelanggan jasa penggilingan padi, hasil implementasi ditunjukkan pada Gambar 7.



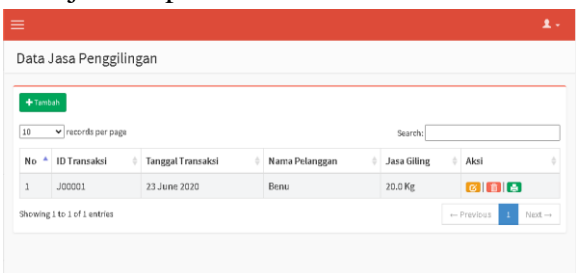
**Gambar 7.** Manajemen data pelanggan

Proses perekaman transaksi jasa penggilingan padi dilakukan dengan memilih data pelanggan, data jenis beras dan jumlah berat kotor beras hasil penggilingan. Formulir perekaman transaksi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



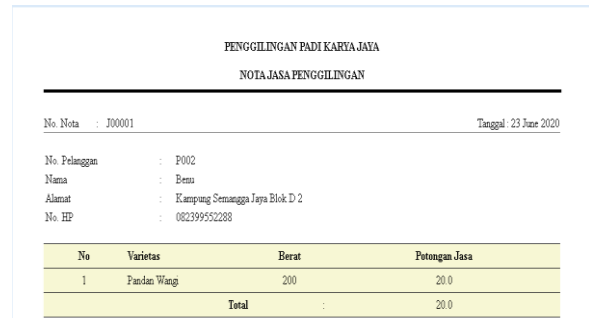
**Gambar 8.** Perekaman transaksi

Perolehan jasa penggilingan bagi pemilik usaha dilakukan dengan melakukan perhitungan otomatis oleh sistem dengan pemotongan berat kotor beras hasil penggilingan sebesar 10 %. Hal ini dilakukan sesuai dengan kondisi nyata pada objek penelitian. Hasil perolehan jasa ditunjukkan pada Gambar 9.



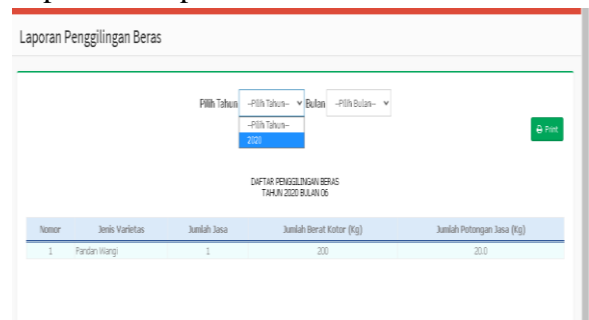
**Gambar 9.** Jasa penggilingan padi

Informasi transaksi penggilingan atau bukti fisik dapat dicetak dalam bentuk nota yang ditunjukkan pada Gambar 10.

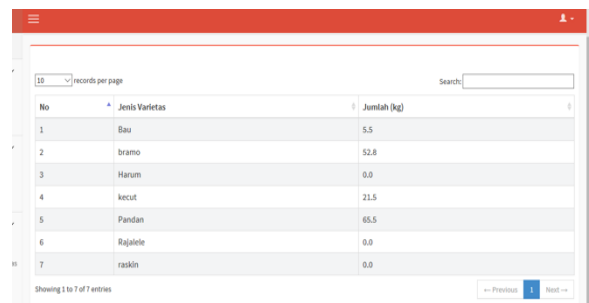


**Gambar 10.** Nota transaksi penggilingan

Sistem E-business penggilingan menyediakan fasilitas bagi pemilik usaha penggilingan untuk melihat dan mencetak riwayat transaksi bulanan maupun tahunan, dan jumlah beras hasil peroleh jasa penggilingan berdasarkan jenis beras, dengan contoh implementasi dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 11 dan 12.



**Gambar 11.** Riwayat transaksi bulanan



**Gambar 12.** Informasi stok beras

## 7. Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak yang telah dikembangkan menggunakan metode black box, untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak dapat berjalan sesuai dengan

analisis kebutuhan fungsional. Hasil pengujian sistem ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil pengujian sistem

| No | Fungsi yang diuji                                       | Dapat berjalan | Tidak |
|----|---|----------------|-------|
| 1  | Login sistem  | √              |       |
| 2  | Manajemen pelanggan                                     | √              |       |
| 3  | Manajemen jenis beras                                   | √              |       |
| 4  | Manajemen transaksi jasa penggilingan                   | √              |       |
| 5  | Penyajian riwayat transaksi bulanan                     | √              |       |
| 6  | Penyajian riwayat transaksi tahunan                     | √              |       |
| 7  | Riwayat transaksi per pelanggan                         | √              |       |
| 8  | Pencetakan nota transaksi                               | √              |       |
| 9  | Pencetakan laporan keuntungan jasa penggilingan bulanan | √              |       |
| 10 | Pencetakan laporan keuntungan jasa penggilingan tahunan | √              |       |

## KESIMPULAN

Sistem e-business pada usaha penggilingan padi penggilingan dapat digunakan untuk manajemen kegiatan operasional harian pelayanan jasa penggilingan, dan manajemen transaksi lainnya, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, dan menyediakan informasi secara real time dan akurat mengenai transaksi bisnis yang terjadi untuk mengetahui hasil perolehan jasa sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. A. Takariyana, "Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan," 1 ed., no. 1,

Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2015, hal. 1–124.

- [2] Suhariyanto, "Luas Panen dan Produksi Beras 2018," Jakarta, 2018.
- [3] E. Wildayana, "Kelayakan Finansial Usaha Penggilingan Padi Di Kecamatan Tanjung Lago Banyuasin Sumatera Selatan," *Habitat*, vol. 26, no. 2, hal. 130–135, 2015.
- [4] M. Pomffiyová dan L. Bartková, "Take Advantage of Information Systems to Increase Competitiveness in SMEs," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 220, hal. 346–354, 2016.
- [5] O. El-Telbany dan A. Elragal, "Business-information Systems Strategies: A Focus on Misalignment," *Procedia Technol.*, vol. 16, hal. 250–262, 2014.
- [6] A. Trigo, F. Belfo, dan R. P. Estébanez, "Accounting Information Systems: Evolving towards a Business Process Oriented Accounting," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 100, hal. 987–994, 2016.
- [7] M. Shah, "Impact of Management Information Systems (MIS) on School Administration: What the Literature Says," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 116, hal. 2799–2804, 2014.
- [8] D. Lipaj dan V. Davidavičienė, "Influence of Information Systems on Business Performance / Informacinių Sistemų Įtaka," *Moksl. - Liet. ateitis*, vol. 5, no. 1, hal. 38–45, 2013.