

## KAJIAN E-FORM UNTUK Mendukung Proses Bisnis Pelayanan Data BDPJN

Andie Setiyoko<sup>\*)</sup>, Rubini Jusuf<sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup>Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh - LAPAN  
e-mail: andie.setiyoko@lapan.go.id

### Abstract

Data services at the Remote Sensing Technology and Data Center (Pustekdata) Lapan, has been running since the operational of the ground station has started. The service process was done manually through the existing bureaucratic structure. In 2013, with the Law no. 21/2013, concerning Outer Space and Presidential Instruction no. 6/2012, concerning Provision, Use, Quality Control, Processing and Distribution CSRT (High Resolution Image), then Pustekdata face the consequences of increasing the number of users and the demands of fast service, especially by the Ministry, Institute, TNI / POLRI. In order to improve the quality of service to users, according to the master plan document of the National Remote Sensing Data Bank (BDPJN) in 2011, has built the business process of data services and supervision. Business processes require the presence of media services between users and service parts, namely the electronic forms or e - form. In this study assessed the extent to which e -forms are required and how to format the e - form can be constructed. E - forms are very useful to improve the efficiency and effectiveness of service performance data, reducing the risk of unfavorable perception caused by the failure of contact between the customer and service personnel, and the anticipated increase in the number of customers who are not necessarily followed by an increase in the number of personnel at the institution in accordance with the service encounter theory by Lovelock *et al*, 2002.

**Key Words:** *e-form, data service, business process*

### Abstrak

Pelayanan data di Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh (Pustekdata) Lapan, telah berjalan sejak operasional stasiun bumi dimulai. Selama ini proses pelayanan tersebut dilakukan secara manual melalui struktur birokrasi yang ada. Pada tahun 2013, dengan adanya Undang-undang no. 21/2013, tentang Keantariksaan dan Instruksi Presiden no. 6/2012, tentang Penyediaan, Penggunaan, Pengendalian Kualitas, Pengolahan dan Distribusi CSRT (Citra Satelit Resolusi Tinggi), maka Pustekdata menghadapi konsekuensi penambahan jumlah pengguna dan adanya tuntutan pelayanan cepat, terutama oleh Kementerian, Lembaga, TNI / POLRI. Dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengguna, sesuai dengan dokumen *masterplan* Bank Data Penginderaan Jauh Nasional (BDPJN) 2011, telah dibangun proses bisnis pelayanan data dan supervisi. Proses bisnis pelayanan tersebut memerlukan adanya media antara pengguna dan bagian pelayanan, yaitu formulir elektronik atau e-form. Pada penelitian ini dikaji seberapa jauh *e-form* diperlukan dan bagaimana format *e-form* tersebut dapat dibangun. *E-form* sangat berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja pelayanan data, mengurangi resiko persepsi kurang baik yang disebabkan kegagalan kontak antara pelanggan dengan tenaga pelayanan, dan mengantisipasi peningkatan jumlah pelanggan yang tidak serta merta diikuti oleh peningkatan jumlah tenaga di bagian pelayanan sesuai dengan teori *service encounter* oleh Lovelock *et al*, 2002.

**Kata Kunci:** *e-form, pelayanan data, proses bisnis*

## 1. Pendahuluan

Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh (Pustekdata) LAPAN telah mengembangkan sistem Bank Data Penginderaan Jauh Nasional (BDPJN) berdasarkan dokumen *masterplan* dan *blueprint* yang disusun pada tahun 2011, dengan fungsi/misi sebagai berikut :

- a. mengumpulkan, menyimpan, dan mendistribusikan metadata dan data penginderaan jauh wilayah Indonesia;
- b. menyediakan data penginderaan jauh dengan tutupan awan minimal dan bebas awan setiap tahun untuk seluruh wilayah Indonesia;
- c. menyediakan informasi mengenai kualitas data penginderaan jauh;

- d. memberikan supervisi terkait pemanfaatan data penginderaan jauh;
- e. memberikan masukan kepada Pemerintah mengenai kebijakan pengadaan, pemanfaatan, penguasaan teknologi, dan data penginderaan jauh satelit;
- f. menjadi simpul data penginderaan jauh satelit dalam sistem jaringan data spasial nasional; dan
- g. menyediakan fasilitas pengolahan data penginderaan jauh bagi para pengguna di luar.

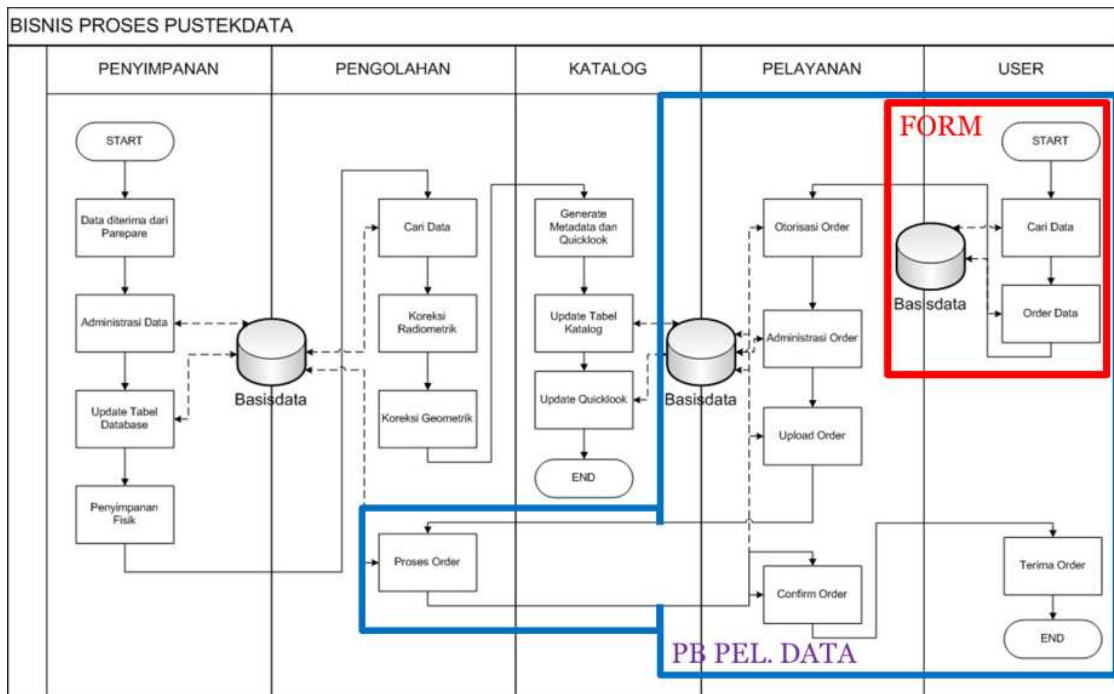
Hal tersebut juga termasuk ke dalam Undang-undang no. 21 tahun 2013, tentang Keantariksaan. Pada Undang-undang tersebut juga menyebutkan pada pasal 20 ayat 1 bahwa Lembaga wajib menyelenggarakan penyimpanan dan pendistribusian data melalui bank data penginderaan jauh nasional sebagai simpul jaringan data penginderaan jauh dalam sistem jaringan data spasial nasional. Selain itu pada Undang-undang no. 4 tahun 2011, tentang Informasi Geospasial juga menyatakan pada pasal 44 ayat 2 bahwa Penyelenggara IG sebagaimana dimaksud pada ayat (1) membuat dan mengumumkan standar pelayanan minimal untuk penyebarluasan IG yang diselenggarakan. Selain Undang-undang terdapat beberapa regulasi yang mendukung seperti Instruksi Presiden no.6 tahun 2012, tentang Penyediaan, Penggunaan, Pengendalian Kualitas, Pengolahan Dan Distribusi CSRT dan Peraturan Menpan dan RB no. 12 tahun 2011, mengenai Pedoman Penataan Tata Laksana (*Business Process*).

Pada dokumen *Masterplan BDPJN 2011* telah disebutkan pada salah satu komponen aplikasi dan objectives adalah *Conduce System (CS)*, bahwa sistem BDPJN memiliki kemampuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dengan mengurangi waktu dan biaya dalam memberikan instruksi. Salah satu aplikasi dalam komponen tersebut adalah sistem *e-form* sebagai sarana untuk meningkatkan kapabilitas proses bisnis BDPJN terutama pelayanan data, sebagai alternatif atau pengganti formulir kertas.

Peningkatan efisiensi dan efektifitas kinerja pelayanan data di Pustekdata melalui *e-form* akan mengurangi resiko persepsi kurang baik yang disebabkan kegagalan kontak antara pelanggan dengan tenaga pelayanan, Mengantisipasi peningkatan jumlah pelanggan yang tidak serta merta diikuti oleh peningkatan jumlah tenaga di bagian pelayanan sesuai dengan teori *service encounter* oleh Lovelock *et al*, 2002.

Pada penelitian sebelumnya mengenai penerapan *e-form*, menyatakan bahwa 72,6 % wajib pajak setuju tentang kecepatan setelah diterapkan e-SPT (Lingga, 2012), dengan meningkatkan efisiensi (biaya, waktu, tenaga) dan efektifitas pelayanan data. Pengaruh penerapan e-SPT PPN terhadap efisiensi pengisian SPT sebesar 16,6%, 83,4% dipengaruhi oleh faktor lain (Lingga, 2012).

*E-form* atau formulir elektronik adalah ruang yang ditayangkan dalam layar komputer, digunakan untuk menangkap data yang akan diolah dalam pengolahan data elektronik (Mulyadi, 2001). Kelebihan formulir elektronik Antara lain dapat menghemat biaya, tenaga, waktu; tidak ada kendala formulir habis; kemudahan mengelola formulir; kecepatan mengisi formulir. *E-form* sendiri akan melengkapi sistem proses bisnis pada *Enterprise Content Management (ECM)* BDPJN, seperti pada gambaran proses bisnis BDPJN oleh satker Pustekdata LAPAN seperti gambar berikut.



Gambar 1-1. *E-form* pada Proses Bisnis BDPJN oleh Satker Pustekdata LAPAN

*E-form* secara khusus akan menjembatani informasi kebutuhan data penginderaan jauh oleh pengguna dengan bagian pelayanan data di Pustekdata. *E-form* ke depan akan sangat berguna untuk mengantisipasi peningkatan jumlah pengguna sebagai konsekuensi dari berlakunya Undang-undang no. 21 tahun 2013, tentang Keantariksaan. Sebagai catatan sesuai sampai dengan tanggal 6 Desember 2013, pelayanan data CSRT oleh Pustekdata telah melayani sejumlah 78 permintaan data dari: 23 Kementerian/Lembaga dan 55 Pemerintah Daerah sesuai dengan data dari bagian pelayanan Pustekdata.

Tujuan dari kajian ini adalah bagaimana membangun sistem *e-form* pada sistem proses bisnis BDPJN khususnya pelayanan data untuk meningkatkan kecepatan pelayanan data dibanding dengan pelayanan data yang bersifat manual. Dimana sasaran yang diharapkan adalah terdapat fitur *e-form* untuk mempermudah pengguna pada waktu melakukan permintaan data inderaja, yang secara langsung akan meningkatkan kecepatan pelayanan data dibanding pelayanan data manual dan meningkatkan efisiensi (biaya, waktu, tenaga) dan efektifitas pelayanan data.

## 2. Metodologi

Proses pengembangan *e-form* dilakukan dengan menggunakan beberapa data sebagai masukan antara lain: konsep *e-form* eksisting yang terintegrasi dengan proses bisnis eksisting dan formulir pelayanan data manual. Pengembangan *e-form* dilakukan pada sistem ECM BDPJN yang terintegrasi dengan sistem katalog BDPJN dengan menggunakan aplikasi Case Manager melalui Webservice.

Metode pengembangan *e-form* yang dibangun pada sistem BDPJN harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- *E-form* online terintegrasi dengan katalog data BDPJN,
- *E-form* digunakan untuk menjalankan proses bisnis pelayanan data,
- Level otorisasi terdapat dalam proses bisnis pelayanan data.

Syarat tersebut diperlukan untuk membangun sistem BDPJN sesuai dengan Masterplan yang mempunyai komponen *Convergence System (Cgs)* yaitu memiliki fleksibilitas untuk menggabungkan komponen-komponen instruksional dalam berbagai aplikasi dan konteks, *Database Management System (DBMS)* yaitu Memiliki kemampuan untuk mencari dan mengakses komponen instruksional dari suatu lokasi dan mengirimkan data tersebut ke lokasi yang lain, *Universal Description Discovery & Integration (UDDI)* yaitu Memiliki kemampuan untuk menyesuaikan instruksional menjadi kebutuhan individu peserta dan kebutuhan korporat, *Conduce System (CS)* yaitu Memiliki kemampuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dengan mengurangi waktu dan biaya dalam memberikan instruksi, *Dynamic System (DS)* yaitu Memiliki kemampuan yang baik terhadap evolusi dan perubahan teknologi tanpa memerlukan desain ulang, konfigurasi ulang atau memprogram ulang dengan biaya yang tinggi, dan *Composite Capabilities (CC)* yaitu Memiliki Kemampuan untuk mengambil komponen-komponen instruksional yang dikembangkan di satu lokasi dengan satu tool atau platform dan menggunakannya di lokasi yang lain dengan tools atau platform yang berbeda.

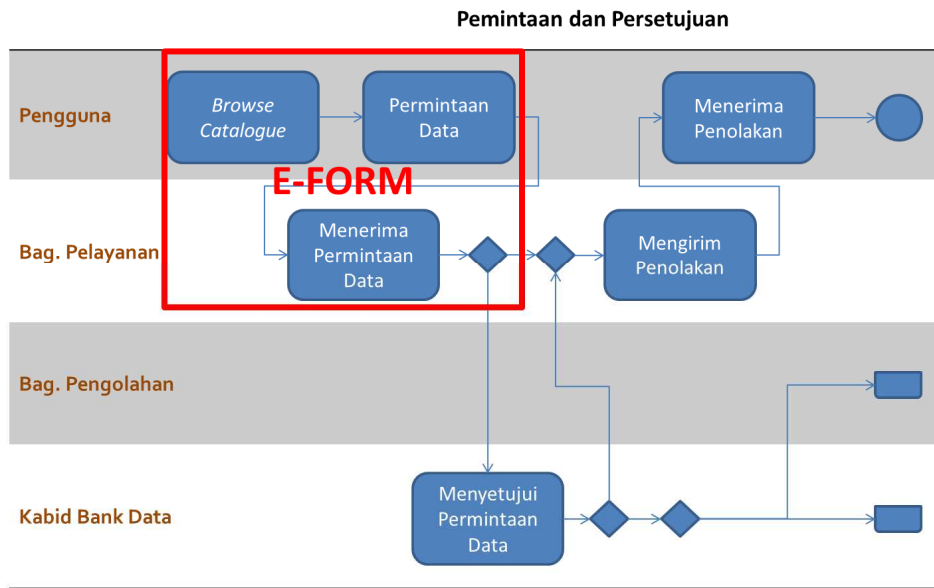
Pada dasarnya *e-form* setelah diisi lengkap akan mengeksekusi berjalannya proses bisnis pelayanan data. *E-form* sendiri terintegrasi dengan sistem katalog BDPJN, seperti gambar berikut.



Gambar 2-1. *E-form* sebagai link antara Katalog BDPJN dengan Proses Bisnis Pelayanan Data

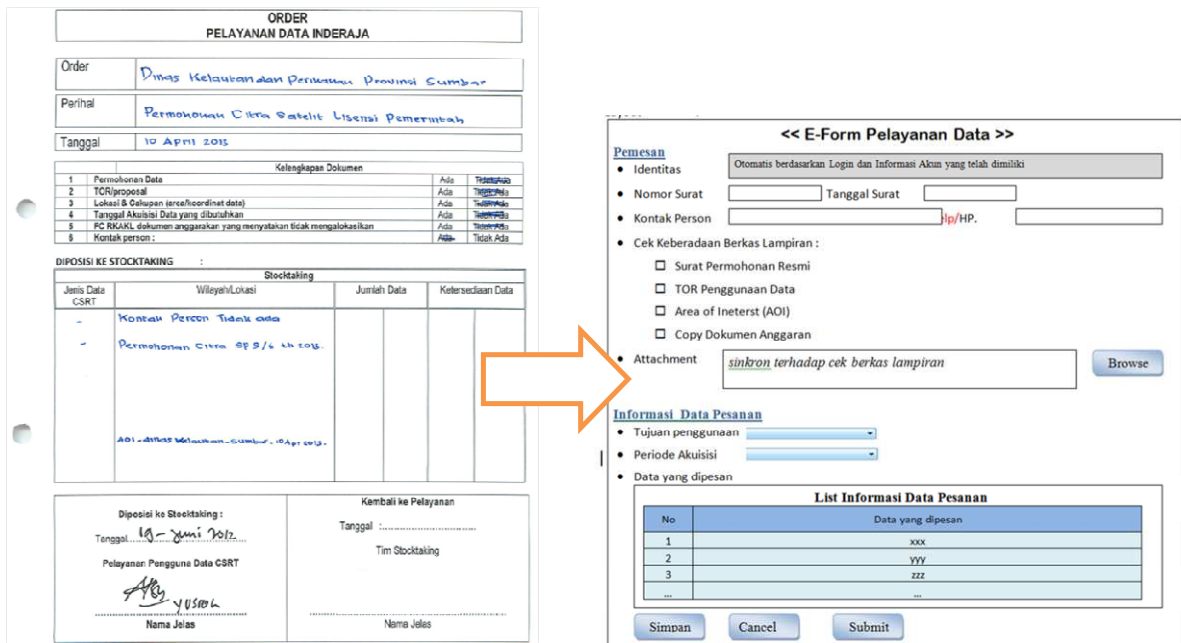
Pada sistem katalog menyediakan beberapa fungsi seperti registrasi user, browsing data penginderaan jauh, permintaan data penginderaan jauh beserta upload dokumen sesuai syarat permintaan data. Fungsi-fungsi tersebut didukung oleh fasilitas *E-form*, yang akan meneruskan informasi yang telah diisi pada *E-form* tersebut ke bagian pelayanan secara online. Proses penyamaan persepsi antara user atau calon pengguna data dengan bagian pelayanan data melalui *e-form* adalah proses yang sangat penting, dan dapat dijadikan dokumen hitam di atas putih sebagai kesepakatan transaksional.

# PROSES BISNIS PELAYANAN DATA



Gambar 2.-2. E-form Sebagai Wadah Komunikasi Antara Pengguna dengan Bagian Pelayanan

Format *e-form* yang dibangun berdasarkan pada formulir eksisting dan formulir *hardcopy*. Formulir eksisting berdasarkan formulir yang dibangun pada sistem proses bisnis eksisting, sedangkan formulir *hardcopy* adalah formulir yang digunakan pada proses pelayanan data yang dilakukan secara manual. Konsep format *e-form* seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2-3. Konsep Modeling E-Form dari E-Form Hardcopy

### 3. Hasil dan Pembahasan

*E-form* dibangun terintegrasi dengan sistem katalog BDPJN, yang dapat diakses melalui <http://bdpjin-catalog.lapan.go.id/> dimana user atau calon pengguna data penginderaan jauh dapat melakukan registrasi, *browsing*, dan *request* (permintaan) data. Beberapa aspek dalam melakukan permintaan data seperti syarat yang diperlukan dan *term of services* (lisensi) juga terintegrasi dalam sistem *e-form*.

Pengembangan *e-form* dilakukan dengan memperhatikan aspek *user friendly*, agar lebih mudah digunakan oleh *user* dan dikelola oleh *administrator*. Dengan memperhatikan aspek tersebut serta disesuaikan dengan disain maka tampilan *e-form* seperti pada gambar berikut.

The image shows two overlapping windows from a web application. The main window is titled 'Check Out & Request Form' and contains several input fields: 'Full Name' (filled with 'andie setiyoko'), 'My Cart Id' (filled with '20140321100629719751'), 'Email' (filled with 'img96031@gmail.com'), 'Notes (Purpose of Use, etc.)' (filled with 'Penelitian'), 'Citizenship' (filled with 'WNI'), 'Occupation' (filled with 'Government Officer'), 'Employer' (filled with 'lapan'), 'Position' (filled with 'staf'), 'Phone' (filled with '081567799550'), and 'Address' (filled with 'Jl lapan 70 pekayon pasar rebo DKI Jakarta Kota Jakarta Timur'). There is also a section for 'Items' with technical details and a checkbox for 'I have read & agree with BDPJN LAPAN Term of Service'. At the bottom are 'Check Out & Send Request' and 'Cancel' buttons. The smaller window is titled 'My Cart - Upload Document' and shows the 'My Cart Id' field, a 'Select supported document file' section with a 'Browse' button and 'No file selected' text, an 'Upload' button, and a progress bar at 0%. An 'Ok' button is at the bottom right.

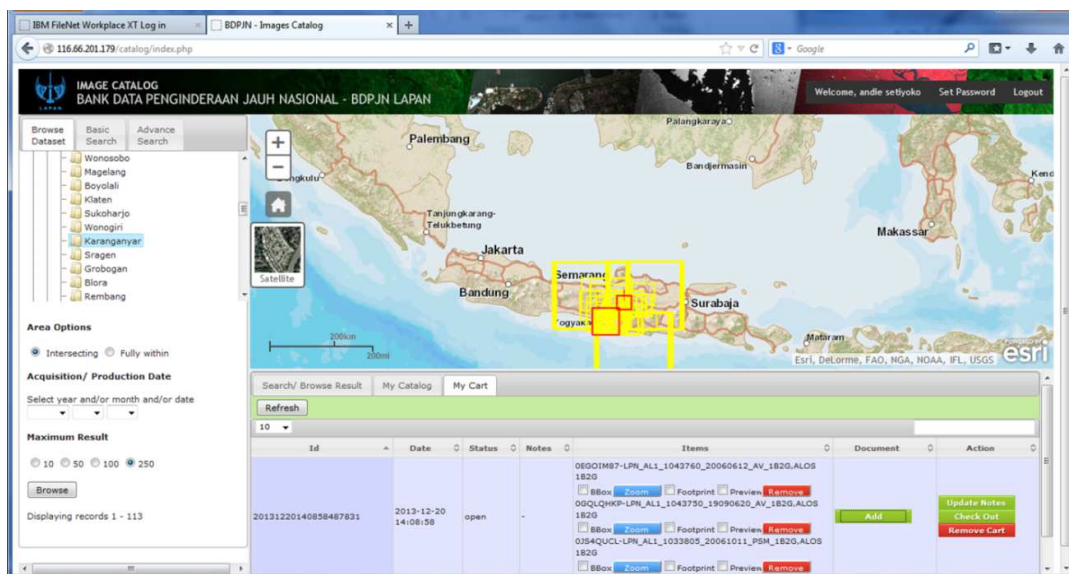
Gambar 3-1. Disain *e-form* pada Sistem BDPJN

Disain tampilan *e-form* tersebut tetap mempertahankan kolom-kolom informasi yang dibutuhkan pada waktu melakukan proses permintaan data. Sebagai perbandingan antara konsep model *e-form* dengan hasil disain pada *webservice*, dapat dilihat pada Tabel 3-1.

Proses registrasi oleh *user* dilakukan sebagai syarat melakukan permintaan data dengan melakukan pengisian form registrasi. Kemudian proses *browsing/searching* data dilakukan dengan melakukan *filtering* berdasarkan jenis data, tanggal akuisisi data, wilayah/AOI (*area of interest*), dan lain-lain sesuai fitur katalog. Proses pemilihan data dilakukan dengan memasukkan kategori data yang dipilih ke dalam *my Catalogue* dan *My Cart*. *User* dapat menambahkan dokumen pendukung untuk proses permintaan data pada fitur *add* serta memasukkan keperluan penggunaan data pada *Update Notes* dalam *My Cart*. Apabila *e-form* untuk masing-masing tersebut sudah diisi, untuk memproses permintaan data dilakukan pada proses *check Out & Request Form*, dan eksekusi *Send Request* dilakukan setelah menyetujui *Term of Services* yang telah ditentukan.

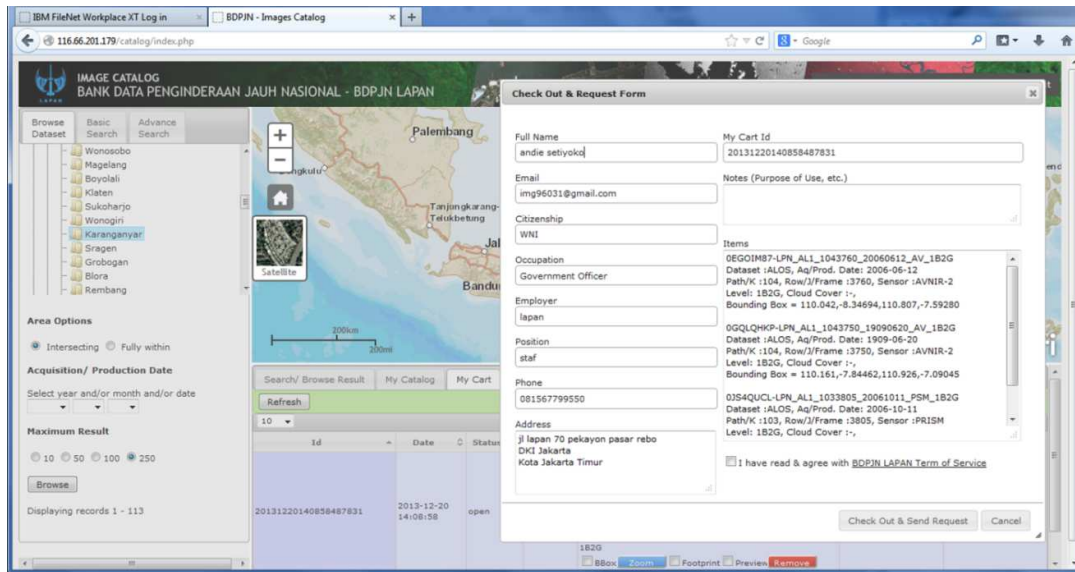
Tabel 3-1. Disain Informasi pada *E-form*

No	Jenis Informasi	Kolom <i>E-form</i>	Akses
<b>Data Pemesan</b>			
1	Identitas	<i>Info Login/Account</i>	<i>Check Out &amp; Request Form</i>
2	Nomor Surat	<i>No order/Document</i>	<i>Check Out &amp; Request Form</i>
3	Tanggal Surat	<i>Date of order/Document</i>	<i>Check Out &amp; Request Form</i>
4	Kontak Person	<i>Full Name/Address</i>	<i>Check Out &amp; Request Form</i>
5	Tlp./HP	<i>Phone</i>	<i>Check Out &amp; Request Form</i>
6	Cek Keberadaan Berkas Lampiran	<i>Upload Document</i>	<i>My Cart – Upload Document</i>
7	<i>Attachment</i>	<i>Upload Document</i>	<i>My Cart – Upload Document</i>
<b>Informasi Data Pesanan</b>			
1	Tujuan Penggunaan	<i>Notes (Purpose of Use)</i>	<i>Notes</i>
2	Periode Akuisisi	<i>Info Items selected</i>	<i>My Cart/ Check Out &amp; Request Form</i>
3	Data yang Dipesan	<i>Info Items selected</i>	<i>My Cart/ Check Out &amp; Request Form</i>



Gambar 3-2. Proses Browsing Data pada Sistem Katalog BDPJN





Gambar 3-2. Proses Permintaan Data (*Request*) pada Sistem Katalog BDPJN

Proses *Send Request* akan mengirimkan *e-form* ke bagian pelayanan untuk diproses lebih lanjut melalui proses bisnis yang akan diteruskan untuk mendapatkan persetujuan atau otorisasi dari pejabat berwenang dengan mempertimbangkan syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh data penginderaan jauh. Apabila keseluruhan proses bisnis pelayanan data telah dilakukan dengan lancar, *user* akan berhak menerima data penginderaan jauh baik melalui media CD/DVD/*flashdisk* atau melalui fasilitas *download* data online.

Dengan menggunakan sistem *e-form* secara online tersebut, *user* akan dapat melakukan akses tanpa ketergantungan untuk bertatap muka dengan bagian pelayanan. Hal tersebut dapat mengurangi kesalahan persepsi pada waktu melakukan proses pelayanan data.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

*E-form* meningkatkan kapabilitas proses pelayanan data lebih cepat dan efisien dari sisi waktu, biaya, dan tenaga melalui sistem katalog dan ECM yang telah dibangun. Hal tersebut masih memerlukan tindak lanjut dengan melakukan pengkajian mengukur tingkat efisiensi dan efektifitas implementasi *e-form* seperti yang telah dilakukan pada penerapan e-SPT oleh Lingga, 2012.

Sesuai dengan *masterplan* BDPJN, sistem *e-form* telah menerapkan konsep terutama *Database Management System (DBMS)*, *Universal Description Discovery & Integration (UDDI)*, *Conduce System (CS)*, *Dynamic System (DS)*, dan *Convergence System (CgS)* dalam kerangka BDPJN atau skala enterprise yang lebih besar. Selain itu sistem E-Form merupakan sistem *open* yang dapat ditingkatkan kapasitasnya sesuai dengan tuntutan kebutuhan dengan tujuan meningkatkan kualitas pelayanan ke depan.



## 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ibu Ratih Dewanti, Bapak Bambang Wisnu, dan Ibu Erna Adniningasih atas masukan dan saran yang membangun.

## 6. Daftar Rujukan

Berry, L.L. and Parasuraman, A. 1991. *Marketing Services-Competing Through Quality*. The Free Press, New York, NY.

Lingga, I.S. 2012. *Pengaruh Penerapan e-SPT PPN Terhadap Efisiensi Pengisian SPT Menurut Persepsi Wajib Pajak: Survey Terhadap Pengusaha Kena Pajak pada KPP Pratama Majalaya*. Laporan Penelitian. Jurusan Akuntansi FE Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Lovelock, C. H. and Lauren W. 2002. *Principles of Service Marketing and Management*. 2/E Slide © 2002 by Lovelock Associates.

Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi*, Salemba Empat.

\_\_\_\_\_. 2011. *Laporan Akhir Penyusunan Master Plan Sistem Bank Data Penginderaan Jauh Nasional*. Pustekdata LAPAN (tidak dipublikasikan).