

ANALISIS DAN REKAYASA PROSES BISNIS PRODUKSI DAN DISTRIBUSI BIBIT TANAMAN

Andre Alfri Pua*, Arip Mulyanto, Lillyan Hadjaratie

^aJurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

^bJurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

^cJurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Abstract

In the business process of plant seeds production and distribution at Bone Bolango Watershed Management Center, there are problems in plant seeds grouping and plant seeds selection. This resulted in the distribution of plant seeds at Permanent Seedling of BPDAS-HL (Watershed and Protected Forest Management Center) of Bone Bolango was not optimal. This research aimed to determine to what extent the analysis and engineering of plant seeds production and distribution process can optimize the distribution of plant seeds at Permanent Seedling of BPDAS-HL Bone Bolango. It applied a Business Process Improvement Analysis method. The findings showed that healthy and unhealthy plant seeds were not grouped because there was no place to classify plant seeds according to the health of the plant seeds, and there was also no dissemination about how to plant and maintain plant seeds properly and correctly. Meanwhile, the engineering carried out to Overcome this problem, namely adding a business process for the procurement of a place for grouping plant seeds according to the health of the plant seeds and dissemination about how to plant and maintain plant seeds properly and correctly.

Keywords: Plant Seeds Production and Distribution Business Process Engineering, Business Process Improvement

Abstrak

Dalam Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman di Balai Pengolahan Daerah Aliran Sungai Bone Bolango masih memiliki masalah dalam hal pengelompokan bibit tanaman dan pengambilan bibit tanaman, Hal mengakibatkan tidak optimalnya proses distribusi bibit tanaman di Persemaian Permanen BPDAS-HL Bone Bolango. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauhmana analisis dan rekayasa proses produksi dan distribusi bibit tanaman dapat mengoptimalkan distribusi bibit tanaman di Persemaian Permanen BPDAS-HL Bone Bolango. Penelitian ini menggunakan metode Analisis Peningkatan Proses bisnis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak dikelompokannya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat karena tidak adanya tempat untuk mengelompokkan bibit tanaman sesuai dengan kesehatan bibit tanaman tersebut dan juga tidak adanya sosialisasi tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar. Rekayasa yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu menambahkan proses bisnis pengadaan tempat pengelompokan bibit tanaman sesuai dengan kesehatan bibit tanaman dan sosialisasi tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar.

Kata kunci : Produksi dan Distribusi bibit tanaman, Rekayasa proses bisnis, Peningkatan Proses Bisnis.

1. Pendahuluan

Latar Belakang

BPDAS-HL Bone Bolango merupakan Unit Pelaksana Teknis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang berada dibawah Direktorat Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung, BPDAS-HL Bone Bolango mempunyai tugas pokok yaitu untuk mewujudkan kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumber daya alam bagi manusia dan makhluk hidup lainnya secara berkelanjutan. Salah satu tugas BPDAS-HL Bone Bolango adalah produksi dan distribusi bibit tanaman.

Produksi bibit tanaman merupakan proses untuk diadakanya bibit tanaman, sedangkan distribusi bibit tanaman merupakan penyaluran bibit tanaman secara gratis kepada masyarakat. Dalam hal ini tujuan dari produksi dan distribusi bibit tanaman yaitu untuk menghasilkan bibit berkualitas baik yang akan diberikan kepada masyarakat yang membutuhkan bibit tanaman. Proses produksi dan distribusi bibit tanaman terdiri dari beberapa proses bisnis yaitu, pengadaan benih, pemilihan bibit, penyemaian bibit, pengelompokan bibit, permintaan bibit, dan pengambilan bibit tanaman. Namun proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman belum optimal, diantaranya tidak dikelompokannya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat, sehingga masyarakat tidak mengetahui kondisi kesehatan bibit tanaman yang akan diambil. Akibatnya, pada saat pengambilan bibit tanaman, masyarakat akan mengambil bibit tanaman yang dalam kondisi tidak sehat. Selain itu masyarakat tidak mengetahui tata cara penanaman bibit tanaman yang baik dan benar. Akibatnya tidak optimalnya penanaman bibit tanaman, sehingga akan mengalami kerusakan atau kematian.

Untuk mengatasi permasalahan belum optimalnya proses produksi dan distribusi bibit tanaman, maka dipandang perlu dilakukan analisis dan rekayasa proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango. Analisis proses bisnis dilakukan untuk mengetahui proses bisnis apa saja yang harus ditingkatkan kinerjanya. Berdasarkan hasil analisis proses bisnis

produksi dan disrtibusi, dilakukan rekayasa proses bisnis, sehingga proses bisnis produksi dan distribusi menjadi optimal.

Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan, yaitu :

1. Penelitian ini melakukan dokumentasi Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.
2. Penelitian ini melakukan pengukuran kinerja Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.
3. Penelitian ini melakukan evaluasi Kinerja Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.
4. Penelitian ini melakukan proses memahami masalah Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.
5. Penelitian ini melakukan analisis permasalahan Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.

6. Penelitian ini melakukan Perencanaan peningkatan Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.
7. Penelitian ini melakukan peningkatan Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sejauhmana analisis dan rekayasa proses bisnis produksi bibit tanaman dapat mengoptimalkan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango di Gorontalo.

Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a) Memberikan sumbangan pemikiran untuk mengoptimalkan proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman.
 - b) Sebagai referensi untuk meningkatkan proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman.
2. Manfaat Praktis
 - a) Mempermudah masyarakat pada saat memilih bibit tanaman dalam kondisi sehat atau tidak sehat.
 - b) Penelitian ini dapat di harapkan untuk mempermudah pegawai persemaian untuk mengelompokkan bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat.
 - c) Memberi pengetahuan kepada masyarakat untuk menanam bibit dengan cara yang baik dan benar.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode ini diambil karena penelitian ini akan menggambarkan sejauhmana analisis dan rekayasa proses bisnis produksi bibit tanaman dapat mengoptimalkan proses distribusi bibit tanaman.

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu :

1. Process Documentation

Pada tahapan ini akan dilakukan dokumentasi proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman, dengan menggunakan cross-functional flowchart. Luaran dari tahapan ini adalah dokumentasi proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango.

2. Performance Measurement

Pada tahapan ini akan dilakukan pengukuran kinerja Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman, Dengan memantau laporan perkembangan dan pencapaian analisis proses bisnis produksi dan distribusi, dengan menggunakan Pengukuran kinerja seperti ukuran kinerja Kualitas, Fleksibilitas, Waktu, dan Biaya. Luaran dari tahapan ini adalah ukuran atau standar proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman.

3. Self Assessment & Performance Evaluation

Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi Kinerja Proses Bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango. Untuk melakukan evaluasi maka digunakan tool *check sheet* untuk memahami permasalahan, dan tool *cause and effect chart* serta *root cause analysis* untuk menganalisis permasalahan tersebut. Luaran dari tahapan ini adalah hasil evaluasi Kinerja

4. Improvement Planning

Pada tahapan ini akan dilakukan perencanaan proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman dengan tahapan memprioritaskan upaya peningkatan, proses dan pemahaman masalah, analisis masalah, ide generasi, peningkatan tugas generasik, dan penerapan. Tools yang digunakan dalam tahapan perancangan peningkatan proses bisnis ini antara lain Performance matrix, Check sheet, Cause and effect chart, Brainstorming dan Idealizing. Luaran dari tahapan ini adalah daftar perencanaan analisis dan rekayasa proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman.

3. Hasil dan Pembahasan (Time New Roman, 12 Bold)

A. Hasil

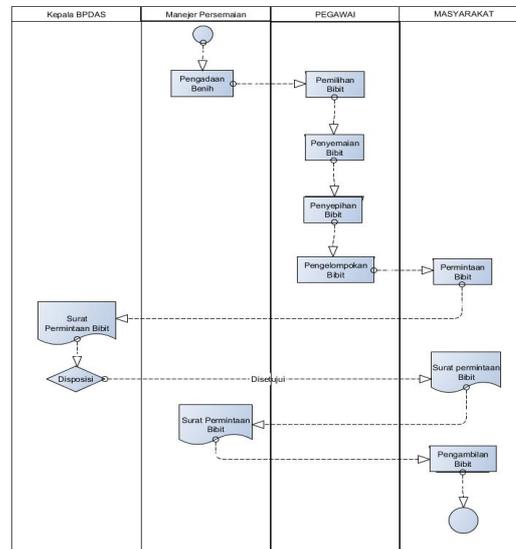
4.1 Peningkatan Proses Bisnis

Metode peningkatan proses bisnis meliputi tahapan aktivitas Process Documentation, Perfomance Measurement, Self Assessment & Performance Evaluati, Improvement Planning dan Improvement.

1. Process Documentation

Dalam proses bisnis Produksi dan Distrubusi bibit tanaman ada terdiri dari beberapa proses bisnis yaitu, pengadaan benih, pemilihan bibit, penyemaian bibit, pengelompokan bibit, permintaan bibit, dan pengambilan bibit tanaman.

Untuk mendokumentasikan proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman, peneliti menggunakan cross-functional flowchart. Berdasarkan hasil wawancara di BPDAS-HL Bone Bolango.



Gambar 2 Proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman

2. Performance Measurement (Pengukuran Kinerja)

Performance measure adalah sebuah metode untuk mengukur pelaksanaan sebuah program atau proyek. Pengukuran ini dilakukan secara terus menerus dengan memantau laporan dari *progress* (perkembangan) dan *accomplishment* (pencapaian). Pendekatan yang dilakukan adalah ukuran kinerja operasional.

Ukuran kinerja operasional dilakukan kontinyu untuk memantau aspek-aspek kinerja yang relevan untuk proses bisnis. Pengukuran ini bersama-sama membentuk panel instrumen yang dapat digunakan untuk memonitor kinerja. Panel instrumen akan menggambarkan trend negatif, perkembangan dari waktu ke waktu dan memungkinkan *follow up* berupa usaha peningkatan tertentu.

Ada beberapa sistem pengukuran yang bisa diterapkan dalam kinerja produksi dan distribusi bibit tanaman :

Kualitas, meliputi pengelompokan dan pemilihan kondisi kesehatan bibit tanaman, melakukan penyampaian atau sosialisasi cara penanaman bibit tanaman yang baik kepada masyarakat.

Fleksibilitas, meliputi kemudahan memilih bibit tanaman dalam kondisi yang sehat, kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang cara penanaman bibit yang baik dan benar.

Waktu, meliputi *update* kondisi kesehatan bibit tanaman terbaru dalam pengelompoikan bibit tanaman.

Biaya, meliputi biaya produksi bibit tanaman terutama pelayanan dalam rekayasa proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman.

Untuk menggunakan sistem-sistem tersebut, pihak BPDAS-HL menerapkan konsep *process measurement* dan *result measurement* secara bersamaan. Process measurement adalah pengukuran kinerja organisasi dengan melihat proses-proses yang telah dilakukan oleh perusahaan. Sedangkan result measurement adalah pengukuran kinerja organisasi dengan melihat hasil-hasil yang telah dicapai oleh perusahaan.

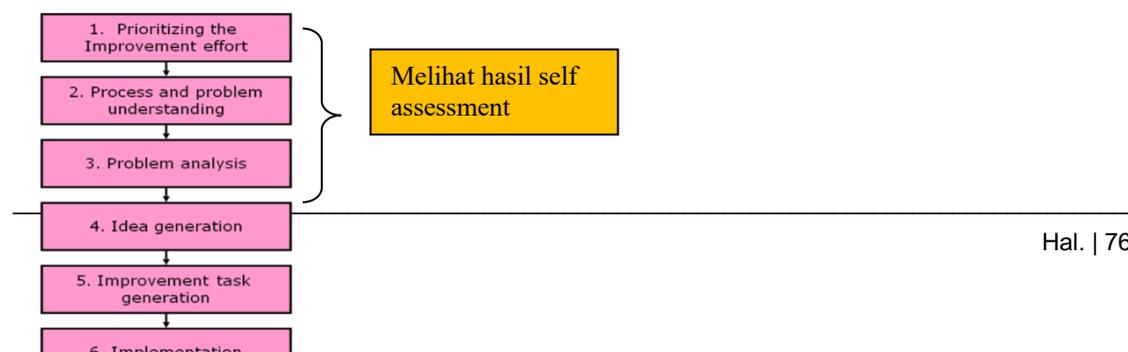
3. Self Assessment & Performance Evaluation

Self assessment adalah metode untuk mengevaluasi tingkat kinerja perusahaan dan prosesnya, dalam hal ini proses produksi dan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango. Self assessment dilakukan oleh pegawai BPDAS-HL Bone Bolango sendiri, bukan oleh pihak luar. Tujuan dari self assessment adalah untuk memberikan gambaran umum dan utuh tentang kinerja proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman. Pengukuran dalam self assessment dilakukan dalam level strategis yang utuh dan menyeluruh dan lebih jarang dilakukan dari pada pengukuran kinerja. Dalam proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman, klasifikasi proses-proses bisnis berdasarkan tingkat kepentingannya akan diinterpretasikan dalam performance matrix.

Selain itu juga dilakukan evaluasi kinerja (*performance evaluation*) proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman. Untuk melakukan evaluasi itu, akan digunakan tool *check sheet* untuk memahami permasalahan (*problem understanding*), dan tool *cause and effect chart* serta *root cause analysis* untuk menganalisis permasalahan tersebut.

4. Improvement Planning

Sebelum melakukan peningkatan, harus dilakukan perencanaan langkah-langkah peningkatan terlebih dahulu. Dalam merencanakan peningkatan, kita berpedoman kepada tahapan peningkatan (*improvement stages*) berikut.



Melihat hasil performance evaluation

Gambar 3 peningkatan (*improvement stages*)

4.2 Hasil Analisis

Menurut hasil analisis, proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman di BPDAS-HL Bone Bolango yang perlu adanya perbaikan yaitu,

Berikut daftar hasil analisis dengan menggunakan tool.

Tabel 1 Hasil Analisis

Tool	Hasil Analisis
Performance matrix	Pengelompokan Bibit tanaman, Pengambilan Bibit tanaman.
Check sheet	Tidak dikelompokannya bibit tanaman yang kurang sehat menyebabkan tidak optimalnya proses distribusi bibit tanaman
Cause and effect chart	Metode Pengelompokan bibit tanaman kurang sehat dianggap tidak penting menjadi penyebab tidak dikelompokannya bibit tanaman yang kurang sehat
Root cause analysis	Dari sudut pandang penyedia bibit tanaman Tidak adanya tempat untuk mengelompokan bibit tanaman yang kurang sehat, dari sudut pandang pemohon bibit tanaman Tidak diseleksi bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat
Brainstorming	Dari brainstorming, muncul beragam penyebab dari tidak optimalnya proses produksi dan distribusi bibit tanaman
Idealizing	- Solusi yang ideal untuk mengatasi masalah tidak adanya tempat untuk mengelompokan bibit tanaman yang kurang sehat adalah diadakannya tempat untuk pengelompokan bibit tanaman yang kurang sehat di persemaian permanen BPDAS-HL Bone Bolango.

4.3 Usaha Usaha Peningkatan

1. Pengelompokan bibit tanaman

Pada pengelompokan bibit tanaman harus diseleksinya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat dan juga harus mengelompokan bibit tanaman sesuai dengan jenis dan kesehatan bibit tanaman.

2. Pengadaan tempat bibit tanaman

Pada proses ini adalah pengadaan tempat untuk pengelompokan bibit tanaman sesuai dengan jenis dan kesehatan bibit tanaman agar bibit tanaman bisa terkelompokan berdasarkan jenis dan kesehatan bibit tanaman tersebut.

3. Pengambilan bibit tanaman

Harus adanya proses sosialisasi atau penyampaian tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman dengan baik dan benar kepada masyarakat yang mengambil bibit tanaman.

4. Perencanaan sistem

Membuatkan Sistem Informasi Pengelompokan Bibit Tanaman untuk memudahkan masyarakat melihat bibit tanaman yang sudah tersedia dan terkelompokan berdasarkan kesehatan bibit tanaman.

4.4 Rekeyasa Proses Bisnis

Rekeyasa Proses Bisnis merupakan metode perbaikan yang radikal dan mendasar pada proses-proses bisnis, guna mencapai perbaikan yang dramatis.

Berikut proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman yang direkeyasa.

1. Pengadaan benih tanaman

Pada proses pengadaan benih tanaman yang dilakukan yaitu memilih benih yang berkualitas kemudian dilanjutkan pengambilan benih tanaman dan proses terakhir yaitu pengangkutan benih kepersemaian.

2. Pemilihan bibit tanaman

Dalam proses ini melakukan penjemuran bibit tanaman, setelah selesai penjemuran kemudian dilakukan perendaman benih bibit tanaman dan proses yang terakhir yaitu pengeringan bibit tanaman.

3. Penyemaian bibit tanaman

Proses ini hal pertama yang dilakukan yaitu penyediaan media semai, kemudian menaburkan benih bibit tanaman dimedia semai, kemudian proses selanjutnya melakukan Peresapian bibi tanaman. Setelah proses peresapian selesai bibit tanaman dipindahkan ketempat penyepihan bibit tanaman.

4. Penyepihan bibit tanaman

Dalam proses penyepihan ini bibit tanaman dilakukannya perawatan seperti pemberian pupuk dan lain-lain selama dua bulan lamanya.

5. Pengadaan tempat bibit tanaman

Proses ini merupakan penambahan tempat untuk pengelompokan bibit tanaman sesuai dengan jenis dan kesehatan bibit tanaman. Yang dilakukan dalam mengadakan tempat bibit tanaman yaitu menyediakan tempat untuk pengelompokan bibit tanaman.

6. Pengelompokan bibit tanaman

Dalam proses pengelompokan bibit tanaman yang dilakukan yaitu menyeleksi bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat, setelah itu menempatkan bibit tanaman sesuai jenis, dan kesehatan bibit tanaman.

7. Permintaan bibit tanaman

Pengajuan proposal tahapan pertama dalam proses permintaan bibit tanaman, kemudian tahapan selanjutnya seleksi proposal permintaan bibit tanaman.

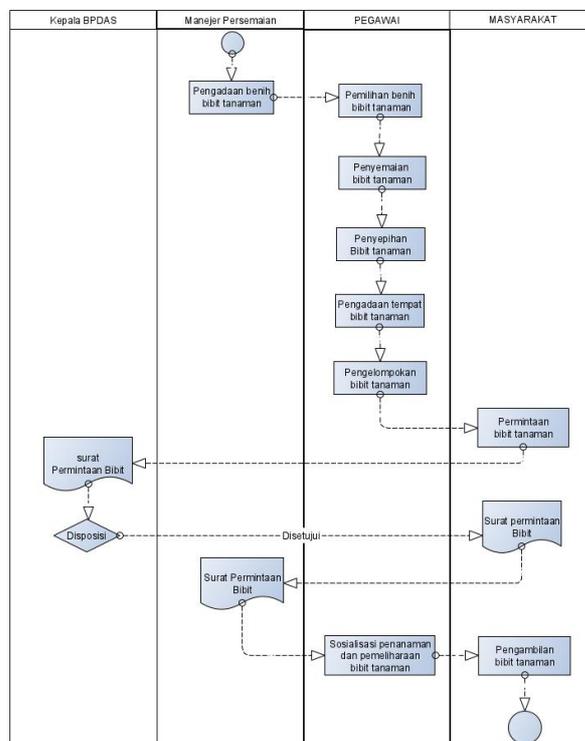
8. Sosialisasi penanaman bibit tanaman

Sebelum masyarakat mengambil bibit tanaman harus dilakukan sosialisasi atau penyampaian kepada pemohon atau masyarakat yang mengambil bibit tanaman tentang cara penanaman bibit tanaman yang baik dan benar.

9. Pengambilan bibit tanaman

Proses pengambilan bibit tanaman yang dilakukan yaitu memilih bibit tanaman sesuai dengan jenis dan kesehatan bibit tanaman yang akan diambil, kemudian pengepakan bibit tanaman dan yang terakhir pengangkutan bibit tanaman.

Berikut adalah hasil Cross-functional flowchart yang buat berdasarkan hasil analisis.



Gambar 4 Hasil rekayasa proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman

3.2 Pembahasan

Hasil studi yang dilakukan pada kantor BPDAS-HL Bone Bolango menggunakan metode- metode yang terdiri dari pengumpulan data, Analisis peningkatan proses bisnis, Rekayasa proses bisnis.

Dalam Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman yang lama terdapat beberapa masalah yakni, tidak adanya tempat untuk mengelompokkan bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat dan tidak diseleksinya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat. Hal ini mengakibatkan tidak dikelompokkannya bibit tanaman sesuai dengan kondisi kesehatan bibit tanaman tersebut. Selain itu pada proses bisnis yang lama juga tidak adanya sosialisasi cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman dengan baik dan benar kepada masyarakat yang mengambil bibit tanaman, sehingga masyarakat tidak mengetahui cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar. Hal ini mengakibatkan proses distribusi menjadi tidak optimal.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dibuatkan sebuah Proses Bisnis Produksi dan Distribusi Bibit Tanaman yang baru untuk mengatasi masalah diatas yaitu dengan menambahkan proses pengadaan tempat untuk pengelompokan bibit tanaman yang kurang sehat dan juga mengadakan sosialisasi kepada masyarakat tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar. Untuk memudahkan masyarakat melihat bibit tanaman apa saja yang tersedia dan yang sudah terkelompokkan berdasarkan kesehatan bibit tanaman, maka dibuatkan sebuah perancangan Sistem Informasi Pengelompokan Bibit Tanaman.

Dalam hasil pengukuran kinerja proses bisnis yang baru dapat disimpulkan bahwa setelah direkayasa proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman, maka proses distribusi bibit tanaman hanya menghabiskan waktu yang sedikit dalam hal pengambilan bibit tanaman hanya membutuhkan waktu 1 jam untuk memilih dan mengambil bibit tanaman.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode peningkatan proses bisnis pada proses bisnis produksi dan distribusi bibit tanaman, diperoleh proses bisnis yang belum optimal yaitu dalam hal pengelompokan bibit tanaman dimana tidak dikelompokkannya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat, dan dalam proses pengambilan bibit tanaman tidak adanya sosialisasi kepada masyarakat atau pemohon yang mengambil bibit tanaman tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar. Tidak dikelompokkannya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat karena tidak adanya tempat untuk mengelompokkan bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat dan tidak diseleksinya bibit tanaman yang sehat dan kurang sehat. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatkan rekayasa proses bisnis yaitu dengan menambahkan proses pengadaan tempat untuk pengelompokan bibit tanaman yang kurang sehat dan juga mengadakan sosialisasi kepada masyarakat tentang cara penanaman dan pemeliharaan bibit tanaman yang baik dan benar. Untuk pengukuran kinerja proses produksi dan distribusi yang sebelumnya waktu distribusi bibit tanaman menghabiskan waktu yang lumayan banyak, setelah direkayasa proses produksi dan distribusi bibit tanaman maka proses distribusi bibit tanaman hanya menghabiskan waktu yang sedikit.

Ucapan Terima Kasih

Dalam penyusunan skripsi ini tak luput dari bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua tercinta, Bapak Ari Pua, dan Ibu Youke Luwuk untuk beliau berdua lah skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam menyelesaikan studi di Fakultas Teknik. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.
2. Bapak Dr. Sardi Salim, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
3. Ibu Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
4. Bapak Idham Halid Lahay, ST., M.Sc, selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo
5. Bapak Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs, selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
6. Ibu Lillyan Hadjaratie, S.Kom., M.Si, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, sekaligus sebagai pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan masukan serta sabar dalam membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.
7. Ibu Roviana Dai, S.Kom., MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo sekaligus sebagai penguji 2
8. Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Sekaligus dosen penguji 3
9. Bapak Arip Mulyanto, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 dan juga sebagai Penasehat Akademik, yang telah memberikan arahan dan masukan serta sabar dalam membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.
10. Kepada teman-teman angkatan 2013 Program Studi Sistem Informasi.
11. 11. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu peneliti selama studi hingga terselesainya skripsi ini.

Daftar Pustaka

- Mulyanto, Arip. 2010. Analisis Edit Distance Menggunakan Algoritma *Dinamic Programming*. Gorontalo, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
- Hadjaratie, Lillyan. 2015. Optimalisasi Layanan Akademik Melalui Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Penyelesaian Aksi Studi Berbasis Penilaian Borang Akreditasi. Gorontalo, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
- Chandra, A., dan Hadi, Y. (2017). Analisis dan Rekayasa Proses Bisnis Pada Bagian Layanan Akademik di Sekertariat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ma Chung. *Jurnal Teknik Industri*, Vol, 12, No. 3,sebtember 2017

Habri, M. (2017).Rekayasa Proses BisnisPembuatanSertifikat Tanah Pada Kantor BadanPertahanNasional Kota Gorontalo yang menggunakanmetode ARIS (*Architecture of Integrated Information System*). Gorontalo :UniversitasNegeriGorontalo.

Lesmono, D., dan Samopa, F.(2005) *Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Menggunakan ASP dan SQL Server*. Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi, FTIf, ITS, periodeJuli 2005.

Magal, M.R, dan Word, J.(2012).Intergrated Business Process with ERP Systems, New Jersey: JhonWhiley& Sons.

Rainer, R.K ., Princes, B.,danCegielski, C.(2013).Introduktion To Information System : Supporting And Transforming Business, Hoboken New Jersey: JhonWhiley& Sons.