

Perancangan Sistem Informasi Terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan untuk Meningkatkan Kinerja Auditor di LIPI

1st Fenta Pradipta
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
fentapradipta@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Luciana Andrawina
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
luciana@telkomuniversity.ac.id

3rd Agus Achmad Suhendra
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
agus@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Reformasi Birokrasi menjadi program yang diharapkan Pemerintah untuk menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0. Monitoring dan evaluasi berkala oleh auditor diperlukan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan dari hasil pelaksanaan Reformasi Birokrasi. Nilai Reformasi Birokrasi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) belum mencapai target yang ditentukan perlu perancangan sistem informasi terintegrasi. Penelitian berusaha mengkaji bagaimana perancangan sistem informasi terintegrasi tindak lanjut hasil pemeriksaan yang dibutuhkan Auditor di lingkungan LIPI. Rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan dapat mendukung percepatan kinerja auditor dengan meningkatkan response time maupun report time, rancangan sistem terintegrasi ini terdiri dari Perancangan Diagram Konteks, Perancangan DFD Level 0, Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), dan Perancangan Tampilan Antarmuka Sistem. Melalui rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan, dapat memberikan efisiensi yaitu mempercepat waktu penyelesaian tindak lanjut hasil pemeriksaan dari 78 hari menjadi maksimal 60 hari, tindak lanjut hasil audit dari 13 hari menjadi maksimal 7 hari. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu urgensi melakukan pengembangan untuk perancangan sistem informasi, tidak hanya untuk Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan, namun untuk jenis-jenis audit lainnya.

Kata kunci—reformasi birokrasi, sistem terintegrasi, audit, auditor, LIPI.

Abstract—*Bureaucratic Reform (Reformasi Birokrasi) is a program expected by the Indonesian Government to answer the challenges of the Industrial Revolution 4.0. Periodic monitoring and evaluation by the auditor is needed to determine the progress of the results of the implementation of Bureaucratic Reform. The score of the Bureaucratic Reform of the Indonesian Institute of Sciences (LIPI) has not yet reached the specified target, it is necessary to design an integrated information system. The research is reviewing how to design integrated information system to Audit Follow-Up Report required by the Auditor in LIPI. Integrated system on Audit Follow-Up Report can support the acceleration of auditor performance by increasing the response time and report time, the design of this integrated system consists of Context Diagram Design, Level 0 DFD Design, Entity Relationship*

Diagram (ERD) Design, and System Interface Design. Through the design of integrated information system for Audit Follow-Up Report can provide efficiency, namely accelerating the completion of follow-up on examination results from 78 days to a maximum of 60 days, follow-up audit results from 13 days to a maximum of 7 days. Suggestions for further research are the urgency of developing only for the design of information systems, not for Follow-up on Examination Results, but for other types of audits.

Keywords—*bureaucratic reform, integrated system, audit, auditor, LIPI.*

I. PENDAHULUAN

The Fourth Industrial Revolution atau dikenal dengan istilah Revolusi Industri 4.0 pada hakikatnya merupakan sebuah era baru dalam tahapan globalisasi yang ditandai dengan sejumlah ciri, yaitu penggunaan *Internet of Things (IoT)*, *big data*, otomasi, robotika, komputasi awan, hingga inteligensi artifisial (*Artificial Intelligence*).

Revolusi Industri 4.0 adalah fase terkini yang harus dihadapi oleh semua pihak, tidak terkecuali bagi pemerintahan Indonesia. Para aparatur dipaksa untuk beradaptasi terhadap transformasi teknologi agar fungsi pelayanan publik bisa lebih efisien, tepat dan cepat (Faedulloh et al. 2020). Dalam menghadapi perubahan tersebut, Reformasi Birokrasi menjadi program yang diharapkan Pemerintah untuk menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0.

Reformasi Birokrasi tidak dapat dipisahkan dari tujuan tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance*). Pemerintahan yang baik (*Good Governance*) memiliki karakteristik yaitu transparan, akuntabel, adil, wajar, demokratis, partisipatif, dan responsif (Yunarto 2014). Pemerintah Republik Indonesia mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design Reformasi Birokrasi 2010-2025* yang terbagi dalam tiga periode *Road Map* Reformasi Birokrasi nasional.

Berdasarkan *Grand Design* Reformasi Birokrasi, diharapkan pada tahun 2024, Pemerintah Indonesia memiliki kualitas pemerintahan kelas dunia yaitu pemerintahan yang profesional dan berintegritas tinggi (Presiden RI 2010).

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) termasuk lembaga yang berkomitmen untuk menerapkan tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance*) di semua lini (Humas LIPI 2019). Sekretaris Utama LIPI, menyatakan bahwa setiap layanan selalu dievaluasi untuk lebih dapat meningkatkan pelayanan kepada publik. Evaluasi layanan dan arah Reformasi Birokrasi melalui *Good Governance*, secara lembaga dilakukan oleh Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP).

Penelitian Kneefel et al., (2017) menjelaskan bahwa lahirnya wacana *good governance* berakar dari penyimpangan-penyimpangan yang terjadi praktik pemerintahan, seperti Korupsi, Kolusi dan Nepotisme (KKN). Kode Etik Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) wajib dipergunakan sebagai acuan untuk mencegah terjadinya tingkah laku yang tidak etis sehingga terwujud auditor yang kredibel dengan kinerja yang optimal dalam pelaksanaan audit. Dalam APIP ini auditor harus mematuhi dari setiap prinsip-prinsip perilaku yang ada yaitu: Integritas, Objektivitas, Kerahasiaan, dan Kompetensi.

Penelitian Istiariani, (2018) mengatakan bahwa artikel audit mengenai independensi auditor, *profesionalisme* auditor, dan kompetensi auditor terhadap kinerja auditor pada perusahaan bisnis manufaktur atau Kantor Akuntan Publik seperti yang telah dilakukan oleh Ariyanto dan Jati (2010) telah sering dilakukan, tetapi masih jarang sekali dilakukan artikel pada sektor pemerintahan, seperti dengan responden auditor internal pemerintah. Fungsi pengawasan mempunyai peranan yang sangat penting terutama untuk melakukan pengawasan pada akuntabilitas pengelolaan keuangan negara.

Monitoring dan evaluasi berkala diperlukan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan dari hasil pelaksanaan Reformasi Birokrasi. Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi (PMPRB) merupakan instrumen penilaian kemajuan pelaksanaan Reformasi Birokrasi yang dilakukan secara mandiri (*self assessment*) oleh Kementerian atau Lembaga dan Pemerintah Daerah, yang mencakup penilaian terhadap dua komponen: Pengungkit (*Enablers*) dan Hasil (*Results*) (Itjen 2021). Skor indeks Reformasi Birokrasi yang telah dievaluasi oleh APIP akan dievaluasi oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara. Gambar 1.2 merupakan Gambar skor hasil penilaian mandiri pelaksanaan Reformasi Birokrasi di LIPI dari tahun 2016-2021.

Capaian indeks reformasi birokrasi tahun 2016 adalah 66,75 (dari target 70), tahun 2017 adalah 74,32 (dari target 78), tahun 2018 adalah 77,07 (dari target 80), tahun 2019/2020 adalah 78,08 (dari target 80). Data tersebut menunjukkan bahwa LIPI memiliki komitmen terhadap implementasi Reformasi Birokrasi yang mengalami peningkatan indeks dari tahun ke tahun, namun nilai Reformasi Birokrasi LIPI tidak pernah mencapai target yang ditentukan. Oleh karena itu, kinerja pengawasan internal yang dilakukan oleh auditor untuk melakukan pengawasan pelaksanaan manajemen pemerintahan dalam mencapai *Good Governance* diperlukan dalam membantu manajemen untuk mencapai target nilai Reformasi Birokrasi (Masdan, Ilat, and Pontoh 2017).

Dalam implementasi lainnya, yaitu pemantauan Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK RI), yang termasuk dalam unsur Reformasi Birokrasi yaitu penguatan pengawasan dan kapabilitas APIP. LIPI masih mendapatkan beberapa temuan berdasarkan rekomendasi yang dikeluarkan oleh BPK RI. Laporan kegiatan tindak lanjut hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari tahun 2005 hingga tahun 2020, BPK RI memberikan 644 rekomendasi kepada LIPI, dan terdapat 532 rekomendasi yang dinyatakan sesuai (82,6%), 104 rekomendasi dinyatakan belum sesuai (16,15%), dan 8 rekomendasi yang tidak dapat ditindaklanjuti (1,24%). Rekomendasi ini selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh masing-masing unit kerja dengan melakukan tindakan koreksi

Rekomendasi yang belum sesuai dari tahun 2005 merupakan rekomendasi yang melibatkan pihak ketiga serta memiliki kompleksitas dalam penyelesaiannya sehingga sulit untuk diselesaikan. Untuk mencegah rekomendasi yang tidak dapat diselesaikan karena kompleksitas yang rumit, maka proses audit perlu untuk dibenahi, khususnya meningkatkan proses pencatatan tindak lanjut di LIPI. Saat ini, proses pencatatan tindak lanjut hasil audit masih dilakukan dengan menggunakan *excel* dan *google drive* untuk penyimpanan data. Sampai saat ini, Inspektorat sebagai unit kerja auditor tidak memiliki sistem informasi terintegrasi yang dapat menginventarisasi semua data terkait dengan temuan, rekomendasi, dan hasil yang sudah maupun belum ditindaklanjuti, sehingga auditor masih memiliki keterbatasan dalam hal mengetahui progress laporan, histori serta tidak dapat dimonitoring setiap saat oleh pimpinan, sehingga waktu yang digunakan untuk menyerahkan laporan tindak lanjut hasil audit yaitu sebanyak 13 hari dan waktu yang digunakan untuk menyerahkan laporan tindak lanjut hasil pemeriksaan sebanyak 78 hari. Hal ini, dapat mengakibatkan terhambatnya kinerja auditor terkait dengan efektivitas dan kemudahan dalam bekerja. Oleh karena itu, diperlukan teknologi informasi untuk mendukung percepatan kinerja auditor dalam kegiatan tindak lanjut tersebut, yaitu dengan meningkatkan *response time* maupun *report time*.

Berdasarkan pembahasan di atas, penelitian ini berfokus pada *research problem* yaitu bagaimana perancangan sistem informasi terintegrasi tindak lanjut hasil pemeriksaan pada Auditor di lingkungan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

II. KAJIAN TEORI

A. Auditor Intern

Auditor intern yang tergabung dalam Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) adalah instansi pemerintah yang dibentuk dengan tugas melaksanakan pengawasan intern di lingkungan pemerintah pusat dan/atau pemerintah daerah, yang terdiri dari Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP), Inspektorat Jenderal atau Inspektorat atau Unit Pengawasan Intern pada Kementerian atau Kementerian Negara, Inspektorat Utama atau Inspektorat Lembaga Pemerintah Non Kementerian, Inspektorat atau Unit Pengawasan Intern pada Kesekretariatan

Lembaga Tinggi Negara dan Lembaga Negara, Inspektorat Provinsi atau Kabupaten atau Kota, dan Unit Pengawasan Intern pada Badan Hukum Pemerintah lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Auditor intern LIPI sebagai APIP merupakan salah satu unsur manajemen pemerintahan yang penting dalam rangka mewujudkan pemerintahan yang baik yang mengarah pada pemerintahan atau birokrasi yang bersih. Peran APIP dalam mencapai tujuan reformasi birokrasi, yaitu (Pasaribu 2016):

1. Memberikan keyakinan yang memadai atas ketaatan, kehematan, efisiensi, dan efektivitas pencapaian tujuan penyelenggaraan tugas dan fungsi instansi pemerintah (*assurance activities*);
2. Memberikan peringatan dini dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko dalam penyelenggaraan tugas dan fungsi instansi pemerintah (*anti corruption activities*); dan
3. Memberikan masukan yang dapat memelihara dan meningkatkan kualitas tata kelola penyelenggaraan tugas dan fungsi instansi pemerintah (*consulting activities*).

Sistem Pengendalian *Intern* adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan (Amin 2019).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Pengawasan Intern adalah seluruh proses kegiatan audit, reviu, evaluasi, pemantauan, dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi organisasi dalam rangka memberikan keyakinan yang memadai bahwa kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan tolok ukur yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien untuk kepentingan pimpinan dalam mewujudkan tata pemerintahan yang baik.

Inspektorat Jenderal atau nama lain yang secara fungsional melaksanakan pengawasan intern adalah aparat pengawasan intern pemerintah yang bertanggung jawab langsung kepada menteri atau pimpinan lembaga. Pencapaian pengelolaan keuangan negara yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, menteri atau pimpinan lembaga, gubernur, dan bupati atau walikota wajib melakukan pengendalian atas penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dengan tujuan untuk memberikan keyakinan yang memadai bagi tercapainya efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan penyelenggaraan pemerintahan negara, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan.

B. Good Governance

Good Governance merupakan tata kelola pemerintahan yang bersifat partisipatif, transparan dan akuntabel. Tata pemerintahan yang baik memiliki implikasi

besar bagi pemerataan, kemiskinan dan kualitas hidup. Tata kelola politik adalah proses pengambilan keputusan untuk merumuskan kebijakan. Tata kelola pemerintahan adalah sistem implementasi kebijakan. Meliputi ketiganya, tata pemerintahan yang baik mendefinisikan proses dan struktur yang memandu hubungan politik dan sosial-ekonomi (Agere dan Commonwealth Secretariat. Management and Training Services Division., 2000). Pemerintah Indonesia mengembangkan prinsip tata kelola sektor publik (*good governance*) dalam 14 prinsip yang jika diimplementasikan dapat menghasilkan tata kelola pemerintahan yang baik (Pasaribu 2016). Peran Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) dalam *Good Governance* juga penting mendampingi pelaksanaan manajemen pemerintahan agar memenuhi karakteristik *good governance*, yaitu transparan, akuntabel, adil, wajar, demokratis, partisipatif, dan responsif (Yunarto 2014).

Tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance*) merupakan tujuan kebijakan reformasi birokrasi dalam perubahan dan pendayagunaan sistem administrasi negara di Indonesia (Fernanda 2014). Reformasi birokrasi merupakan perubahan signifikan dari elemen-elemen birokrasi, antara lain kelembagaan, sumber daya manusia aparatur, ketatalaksanaan, akuntabilitas aparatur, pengawasan, dan pelayanan publik (Nidjam 2019). Reformasi birokrasi merupakan upaya dalam melakukan perubahan dan pembaharuan mendasar suatu sistem penyelenggaraan pemerintahan yakni aspek-aspek ketatalaksanaan (*business process*), kelembagaan (organisasi), dan sumber daya manusia aparatur (Daraba 2019). Reformasi birokrasi bertujuan untuk menciptakan birokrasi pemerintah yang profesional dengan karakteristik adaptif, berintegritas, berkinerja tinggi, bersih dan bebas korupsi, kolusi dan nepotisme, mampu melayani publik, netral, sejahtera, berdedikasi, dan memegang teguh nilai-nilai dasar dan kode etik aparatur negara (Pasaribu 2016).

Penjelasan mengenai Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 bahwa pendayagunaan aparatur negara dilakukan melalui reformasi birokrasi dalam memberikan arah yang lebih jelas, spesifik, dan terukur yang dikembangkan program Reformasi Birokrasi (RB) melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 81 tahun 2010 tentang Grand Design RB 2010-2025 yang akan menjadi acuan bagi K/L dan Pemda dalam melaksanakan reformasi birokrasi untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik melalui delapan (8) area perubahan yang harus dilakukan. Peraturan Presiden ini mempercepat tercapainya tata kelola pemerintahan yang baik melalui pelaksanaan RB di seluruh Kementerian atau Lembaga dan Pemerintah Daerah. *Grand Design* dan *Road Map* RB juga menyebutkan bahwa visi RB adalah terwujudnya pemerintahan kelas dunia (*World Class Governance*) untuk menciptakan pemerintahan yang profesional dan berintegritas tinggi yang mampu menyelenggarakan pelayanan prima kepada masyarakat dan manajemen pemerintahan yang demokratis (Haryono 2017).

C. Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah kombinasi antara teknologi dan komunikasi dalam bentuk perangkat lunak dan perangkat keras yang dipergunakan untuk melakukan pengolahan, pemrosesan, penyusunan, penyimpanan, dan proses manipulasi data dengan berbagai macam cara untuk mendapatkan informasi yang akurat, yaitu informasi yang relevan, baik dan tepat waktu, yang dapat dipergunakan organisasi untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan guna menghasilkan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Purba et al. 2020). Nuryanto, (2012) menyampaikan peralatan komunikasi merupakan alat yang digunakan dalam penyampaian informasi sehingga tujuan komunikasi tersebut dapat tercapai. Perkembangan teknologi informasi ditandai dengan adanya peralatan-peralatan yang mendukung teknologi informasi dan komunikasi. Peralatan yang digunakan manusia untuk menyampaikan informasi dan komunikasi pada zaman dahulu sangat jauh berbeda dengan peralatan penyampaian informasi dan komunikasi zaman modern. Perkembangan teknologi informasi membuat penerapan cara baru dalam kehidupan yang dikenal dengan *e-life*. Kasemin, (2015) berpendapat bahwa teknologi berfungsi untuk menghubungkan informasi dengan kegiatan perorangan, perusahaan, organisasi sosial ataupun pemerintahan., misalnya :

1. Penggunaan informasi dalam eksperimentasi lembaga penelitian
2. Penggunaan informasi dalam menciptakan prinsip kerja yang lebih efisien
3. Penggunaan informasi yang diperlukan dalam kegiatan intelijen yang menyangkut rahasia negara.

Teknologi Informasi diasosiasikan dengan para auditor dengan menggunakan berbagai macam keahlian dan pengetahuan teknis untuk melakukan audit melalui sistem komputer, atau menyediakan layanan audit di mana proses atau data, atau keduanya, melekat dalam berbagai bentuk teknologi (A. Hall and Singleton 2007). *Software* audit umum adalah alat yang digunakan oleh auditor untuk melakukan pekerjaan audit secara otomatis dengan komputer. *Software* audit umum adalah teknik audit terkomputerisasi yang paling populer. Banyaknya transaksi akuntansi yang terkomputerisasi membuat audit data akuntansi terkomputerisasi .

Keterlibatan auditor dalam perancangan sistem audit yaitu auditor dapat memastikan aplikasi yang akan digunakan sudah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Auditor dapat menerapkan kontrol, seperti penggunaan *password* untuk membatasi akses atau menerapkan prosedur untuk memastikan kepatuhan entitas terkait pemeliharaan aplikasi perangkat lunak yang memadai (Oktavia 2015).

3. Metode Penelitian

Metode penelitian pada perancangan Sistem Informasi Terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan didasarkan pada analisis yang dilakukan melalui Diagram Konteks, Perancangan DFD Level 0, Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), dan Perancangan Tampilan Antarmuka Sistem.

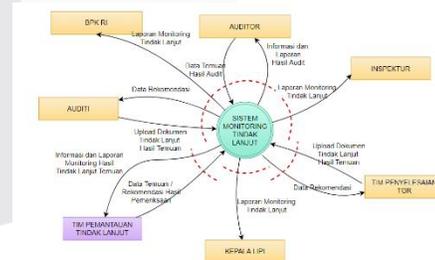
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Diagram Konteks

Proses perancangan diagram konteks merupakan proses awal untuk merancang database sistem informasi terintegrasi tindak lanjut hasil pemeriksaan. Proses analisis ini dilakukan untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Perancangan diagram konteks pada sistem monitoring tindak lanjut terdiri dari terdiri dari tujuh entitas luar yang terhubung dalam sistem, diantaranya:

1. Kepala LIPI
Kepala LIPI dapat memantau output dari Laporan Monitoring Tindak Lanjut
2. Tim Pemantauan Tindak Lanjut
Tim Pemantauan Tindak Lanjut dapat menginput data-data temuan atau rekomendasi hasil pemeriksaan BPK RI. Selain itu, Tim Pemantauan Tindak Lanjut dapat memantau informasi dan laporan monitoring hasil tindak lanjut temuan untuk selanjutnya melakukan koordinasi dengan BPK RI.
3. Tim Penyelesaian Tuntutan Ganti Rugi (TGR)
Tim Penyelesaian Tuntutan Ganti Rugi dapat menginput dokumen tindak lanjut hasil temuan dan dapat memantau data rekomendasi hasil temuan.
4. Inspektur
Inspektur dapat memantau output dari Laporan Monitoring Tindak Lanjut
5. Auditor
Auditor dapat menginput data temuan hasil audit dan dapat memantau informasi dan laporan hasil audit.
6. BPK RI
BPK RI dapat memantau output dari Laporan Monitoring Tindak Lanjut
7. Auditi
Auditi dapat menginput dokumen tindak lanjut hasil temuan dan dapat memantau data rekomendasi hasil temuan.



Gambar 1. Diagram konteks Rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan

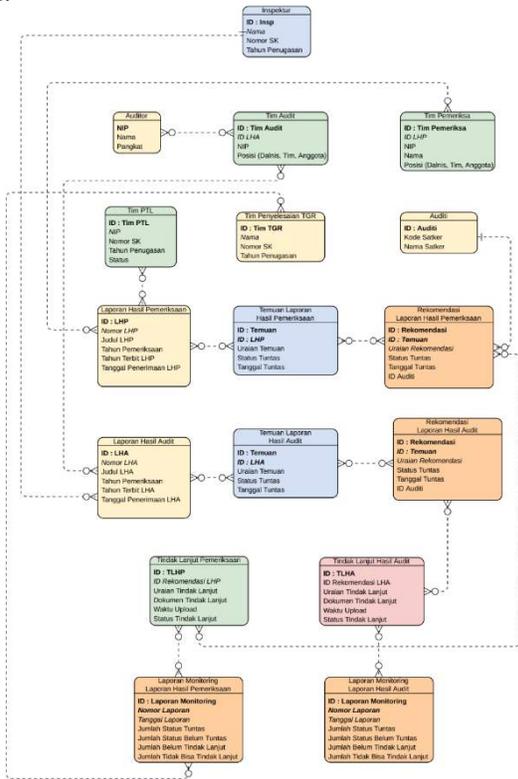
Diagram konteks pada gambar 1 menunjukkan relasi antara sistem dengan berbagai entitas di luar sistem yang disebutkan sebelumnya, dalam LIPI. Diagram konteks yang merupakan hasil analisis dan observasi di LIPI menjadi referensi bagi perancangan sistem terintegrasi.

B. Perancangan DFD Level 0

Setelah melakukan perancangan diagram konteks, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan DFD level 0. DFD Level 0 merupakan level diagram paling rendah yang menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas luar. Semua entitas yang ada pada diagram konteks termasuk juga aliran datanya akan langsung diarahkan kepada sistem. Pada diagram konteks ini juga tidak ada informasi tentang data yang tersimpan dan tampilan diagramnya tergolong sederhana. Terdapat empat proses dalam DFD level 0, yaitu:

1. Proses Pendokumentasian Temuan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan
2. Proses Pendokumentasian Temuan Rekomendasi Hasil Audit
3. Proses Monitoring Tindak Lanjut Hasil Audit maupun Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan
4. Laporan Monitoring Tindak Lanjut Hasil Audit maupun Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan

Gambar 2 menjelaskan mengenai DFD level 0 secara rinci yaitu:



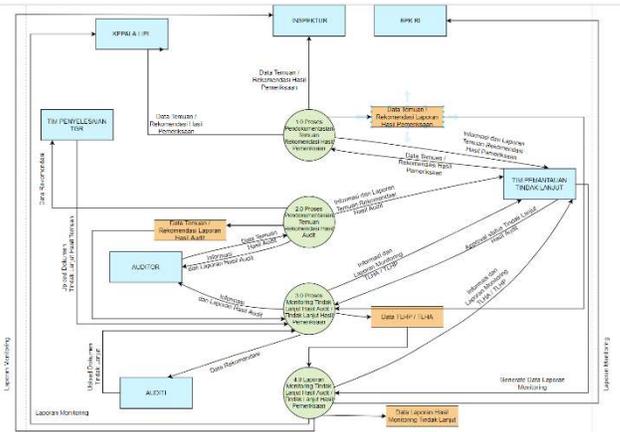
GAMBAR 4.4

DFD LEVEL 0 RANCANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI TINDAK LANJUT HASIL PEMERIKSAAN

C. Perancangan Diagram Konteks

Setelah melakukan berbagai tahapan proses sebelumnya, diantaranya merancang Diagram Konteks, merancang DFD Level 0, proses selanjutnya adalah merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antar data yang mempunyai hubungan

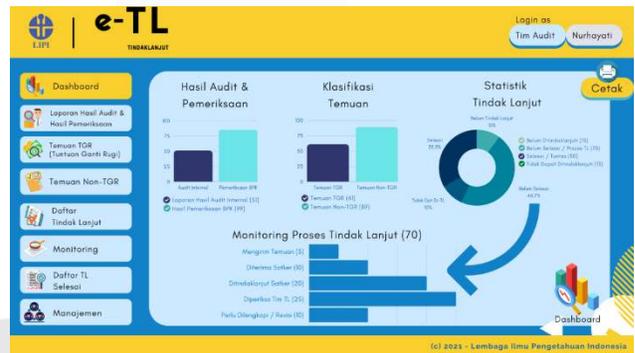
antar relasi. Notasi dan simbol digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) Rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan

D. Perancangan Diagram Konteks

Tahapan terakhir dalam penelitian ini yaitu merancang tampilan antarmuka sistem. Berbagai tahapan ini, sebagai bahan untuk diberikan kepada tim IT untuk selanjutnya ditindaklanjuti dalam membuat rancangan database tindak lanjut. Tampilan antarmuka sistem ini digambarkan pada Gambar 4.



GAMBAR 4.

TAMPILAN ANTARMUKA SISTEM RANCANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI TINDAK LANJUT HASIL PEMERIKSAAN

E. Implikasi Manajerial

Dengan adanya perancangan sistem informasi terintegrasi tindak lanjut hasil pemeriksaan, penyelesaian Pemantauan Tindak Lanjut Laporan Hasil Audit internal yang berawal dari diterimanya dokumen hasil audit sampai penetapan status tindak lanjut akan mempercepat waktu penyelesaiannya maksimal menjadi sebanyak 7 hari, dan penyelesaian Pemantauan Tindak Lanjut Laporan Hasil Pemeriksaan yang berawal dari diterimanya dokumen laporan hasil pemeriksaan dari Kepala LIPI sampai penyerahan laporan hasil pemantauan tindak lanjut hasil pemeriksaan (hasil rekonsiliasi pemeriksaan) akan mempercepat waktu maksimal sebanyak 60 hari.

Hal ini didukung oleh data waktu yang terdapat pada SOP Pemantauan Tindak Lanjut Laporan Hasil Audit internal yang berawal dari diterimanya dokumen hasil audit sampai penetapan status tindak lanjut menghabiskan waktu sebanyak 13 hari, dan pada SOP Pemantauan Tindak Lanjut Laporan Hasil Pemeriksaan yang berawal dari diterimanya dokumen laporan hasil pemeriksaan dari Kepala LIPI sampai penyerahan laporan hasil pemantauan tindak lanjut hasil pemeriksaan (hasil rekonsiliasi pemeriksaan) menghabiskan waktu sebanyak 78 hari.

V. KESIMPULAN

Rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan dapat mendukung percepatan kinerja auditor dengan meningkatkan response time maupun report time, rancangan sistem terintegrasi ini terdiri dari perancangan Diagram Konteks, perancangan DFD Level 0, perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), dan Perancangan Tampilan Antarmuka Sistem. Melalui rancangan sistem informasi terintegrasi Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan, dapat memberikan efisiensi yaitu mempercepat waktu penyelesaian tindak lanjut hasil pemeriksaan dari 78 hari menjadi maksimal 60 hari, tindak lanjut hasil audit dari 13 hari menjadi maksimal 7 hari. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu urgensi melakukan pengembangan untuk perancangan sistem informasi, tidak hanya untuk Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan, namun untuk jenis-jenis audit lainnya.

REFERENSI

- A. Hall, James, and Tommie Singleton. 2007. *Information Technology Auditing and Assurance, 2nd Ed.* Jakarta: Salemba Empat.
- Agere, Sam., and Commonwealth Secretariat. Management and Training Services Division. 2000. "Promoting Good Governance: Principles, Practices and Perspectives," 144.
- Amin, Fadillah. 2019. "Penganggaran Di Pemerintah Daerah," 206.
- Daraba, Dahyar. 2019. "Reformasi Birokrasi & Pelayanan Publik." 2019.
- Faedlulloh, Dodi, Syamsul Maarif, Intan Fitri Meutia, and Devi Yulianti. 2020. "Birokrasi Dan Revolusi Industri 4.0: Mencegah Smart ASN Menjadi Mitos Dalam Agenda Reformasi Birokrasi Indonesia." *Jurnal Borneo Administrator* 16 (3): 313–36. <https://doi.org/10.24258/jba.v16i3.736>.
- Fernanda, Desi. 2014. "PARADIGMA NEW PUBLIC MANAGEMENT (NPM) SEBAGAI KERANGKA REFORMASI BIROKRASI MENUJU KEPEREMINTAHAN YANG BAIK (GOOD GOVERNANCE) DI INDONESIA." *Jurnal Borneo Administrator*.
- Haryono, Haryono. 2017. "PELAKSANAAN REFORMASI BIROKRASI DI KEMENTERIAN HUKUM DAN HAM RI (Implementation of Bureaucracy Reform in The Ministry of Justice and Human Rights)." *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum* 10 (3): 227–42. <https://doi.org/10.30641/KEBIJAKAN.2016.V10.227-242>.
- Humas LIPI. 2019. "Inovasi LIPI Untuk Tingkatkan Layanan Informasi Publik | Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia." 2019.
- Istiariani, Irma. 2018. "Pengaruh Independensi, Profesionalisme, Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Auditor BPKP (Studi Kasus Pada Auditor BPKP Jateng)." *Islamadina : Jurnal Pemikiran Islam* 19 (1): 63–88. <https://doi.org/10.30595/ISLAMADINA.V19I1.2473>.
- Itjen. 2021. "Evaluasi PMPRBKementerian Kelautan Dan Perikanan TAHUN 2021." February 2021.
- Kasemin, Kasiyanto. 2015. *Agresi Perkembangan Teknologi Informasi*. Prenadamedia Group.
- Kneefel, Engelita, Engelita O. Kneefel, Jullie J. Sondakh, and Lidia Mawikere. 2017. "PENGARUH KODE ETIK APIP TERHADAP KINERJA AUDITOR PEMERINTAH PADA INSPEKTORAT PROVINSI MALUKU UTARA." *GOING CONCERN: JURNAL RISET AKUNTANSI* 12 (2): 636–60. <https://doi.org/10.32400/gc.12.2.17999.2017>.
- Masdan, Susan Rabbany, Ventje Ilat, and Winston Pontoh. 2017. "Analisis Kendala-Kendala Peningkatan Kapabilitas Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) Pada Inspektorat Kabupaten Gorontalo." *JURNAL RISET AKUNTANSI DAN AUDITING "GOODWILL"* 8 (2). <https://doi.org/10.35800/JJS.V8I2.17780>.
- Nidjam, Achmad. 2019. "Widyaiswara Akselerator Reformasi Birokrasi." Litbangdiklat Press. 2019.
- Nuryanto, Hery. 2012. *Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi - Google Books*. Edited by Tim Editor BP. Jakarta: PT. Balai Pustaka Persero.
- Oktavia, Ika Rochmawati. 2015. "PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM AUDIT." *Bhirawa* Vol. 2. No.
- Pasaribu, Estherlina. 2016. *Tata Kelola, Manajemen Risiko, Dan Pengendalian Intern*. Edited by M.A Lady Martha Boturan Hasian Napitupulu, S.E., Ak. Bogor: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pengawasan BPKP.
- Presiden RI. 2010. *Peraturan Presiden (Perpres) Republik Indonesia No. 81 Tahun 2010 Tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010 – 2025*.
- Purba, Ramen A, Andriasan Sudarso, Hery Pandapotan Silitonga, Sisca Sisca, Supitriyani Supitriyani, Yusmanizar, Lora Ekana Nainggolan, and Acai Sudirman. 2020. *Aplikasi Teknologi Informasi: Teori Dan Implementasi*. Edited by Janner Simarmata. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Vol. 2. Yayasan Kita Menulis.
- Yunarto, Imam. 2014. *Manajemen Pemerintahan Pusat*. Edited by S.E Didik Hartadi. Edisi Pert. Bogor: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pengawasan BPKP.