

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN TINDAK LANJUT HASIL AUDIT STUDI KASUS INSPEKTORAT PPATK

Bambang Hadi Purnomo¹, Muhammad Rosyid Ridlo²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Pamulang,
Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
E-mail: ¹dosen01702@unpam.ac.id, ²dosen01873@unpam.ac.id

ABSTRAK

Hasil dari pelaksanaan audit adalah berupa temuan dan rekomendasi atau saran perbaikan. Rekomendasi ini selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh masing-masing unit kerja dengan melakukan tindakan koreksi. Saat ini proses pencatatan tindak lanjut hasil audit masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi spreadsheet. Penggunaan aplikasi spreadsheet masih memiliki keterbatasan dalam hal mengetahui progress laporan, histori serta tidak bisa dimonitoring setiap saat oleh pimpinan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi pemantauan tindak lanjut hasil audit dengan studi kasus Inspektorat PPATK. Metode yang digunakan dalam merancang sistem ini mengacu pada pedoman internal pengembangan sistem yaitu Pedoman Pengajuan, Pengembangan, Dan Pemeliharaan Sistem Aplikasi (P3SA). Terdapat 6 (enam) tahap siklus pengembangan meliputi spesifikasi kebutuhan, desain, pemrograman, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Pada penelitian ini dikembangkan sistem pemantauan hasil audit berbasis web. Sistem pemantauan yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk melakukan pencatatan temuan auditor maupun tindakan koreksi yang telah dilakukan oleh auditi. Sistem ini juga memudahkan bagi pimpinan untuk memonitoring tindak lanjut hasil audit setiap saat.

Kata kunci— PPATK, Audit, Sistem Pemantauan, Tindak Lanjut

ABSTRACT

The results of the audit are in the form of findings and recommendations or suggestions for improvement. This recommendation will then be followed up by each working unit by taking corrective actions. Currently the process of recording follow-up audit results is still carried out using a spreadsheet application. The use of spreadsheet applications has limitations in terms of knowing the progress of the report, history and it could not be monitored at any time by the chairman. The purpose of this study is to design an information system monitoring the follow-up of audit results with a case study of the Inspectorate of PPATK. The method used in designing this system refers to the internal guidelines for system development namely the Guidelines for Submission, Development, and Maintenance of Application Systems (P3SA). There are 6 (six) stages of the development cycle including requirements specifications, design, programming, testing, implementation, and maintenance. In this study a web-based audit results monitoring system was developed. The developed monitoring system has the capability to record auditor findings and corrective actions taken by the auditee. This system also facilitates the chairman to monitor follow-up of audit results at any time.

Keywords: PPATK, Audit, Monitoring System, Follow-Up

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat dewasa ini telah menjangkau pada hampir seluruh lapisan masyarakat, termasuk instansi pemerintahan di Indonesia. Teknologi Informasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan sebagai salah satu komponen penting

untuk mencapai tujuan organisasi, baik untuk peningkatan layanan kepada para pemangku kepentingan (*stakeholders*) maupun untuk optimalisasi proses kerja dalam organisasi. Beberapa sistem berbasis TI yang diterapkan di instansi pemerintah baik di pusat maupun daerah antara lain *e-budgeting*, *e-procurement*, *e-payment*, *e-perijinan*, dan sebagainya.

Hasil dari salah satu bentuk pengawasan yaitu pelaksanaan audit adalah berupa rekomendasi atau saran perbaikan. Rekomendasi ini selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh masing-masing unit kerja dengan melakukan tindakan koreksi.

Saat ini proses pencatatan tindak lanjut hasil audit masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi *spreadsheet*. Penggunaan aplikasi *spreadsheet* masih memiliki keterbatasan dalam hal mengetahui progress laporan, histori serta tidak bisa dimonitoring setiap saat oleh pimpinan. Metode yang digunakan dalam merancang sistem ini mengacu pada pedoman internal pengembangan sistem yaitu Pedoman Pengajuan, Pengembangan, Dan Pemeliharaan Sistem Aplikasi (P3SA). Terdapat 6 (enam) tahap siklus pengembangan meliputi spesifikasi kebutuhan, desain, pemrograman, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Pada penelitian ini dikembangkan rancangan sistem pemantauan hasil audit berbasis web. Rancangan sistem pemantauan yang dikembangkan nantinya akan memiliki kemampuan untuk melakukan pencatatan temuan auditor maupun tindakan koreksi yang telah dilakukan oleh auditi. Sistem ini juga memudahkan bagi pimpinan untuk memonitoring tindak lanjut hasil audit setiap saat.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [1]. Sistem informasi merupakan kombinasi antara teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam pengertian yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Pengertian istilah tersebut di atas digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi dalam mendukung proses bisnis [2].

2.2 Database

Basis Data (*Database*) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur, dan juga batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data, dan juga *update* yang rumit [3].

Menurut Wahyu Sindu Prasetya (2015) basis data merupakan urat nadi sistem informasi sehingga peranannya dalam membentuk konsep laporan sangatlah penting yang membuat para pemakai dapat menggunakannya sesuai dengan kebutuhan [4]. Perancangan basis data merupakan proses membuat desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan [5].

Aplikasi memanfaatkan database untuk menyimpan, merubah, menghapus, dan menampilkan data sesuai dengan parameter yang diberikan oleh pengguna aplikasi

2.3 Balsamiq Mockup

Mockup antar muka pengguna (*user interface*) merupakan salah satu jenis model yang lincah yang dapat digunakan untuk mempresentasikan persyaratan dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak yaitu pengguna dan pengembang aplikasi [6].

2.4 Pemantauan

Pemantauan atau monitoring adalah proses penilaian kemajuan suatu program kegiatan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan [7]. Sedangkan menurut George R. Terry (2006) pemantauan adalah mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan dengan mengevaluasi prestasi kerja, menerapkan tindakan-tindakan korektif yang menyebabkan hasil dari pekerjaan sesuai dengan rencana yang ditetapkan [8].

2.5 Tindak Lanjut Hasil Audit

Rekomendasi hasil pengawasan adalah saran dari auditor internal (Inspektorat) dan auditor eksternal (BPK) berdasarkan hasil pengawasan dan/atau pemeriksaannya yang ditujukan kepada orang dan/atau unit kerja yang berwenang untuk melakukan tindakan dan/atau perbaikan. Tindak lanjut adalah jawaban atau penjelasan atas pelaksanaan tindak lanjut dari rekomendasi yang diberikan oleh auditor internal dan auditor eksternal [9].

Tindak Lanjut Hasil Audit (TLHA) atau Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan (TLHP) merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pejabat entitas atau unit kerja yang diaudit untuk melaksanakan rekomendasi yang diberikan oleh internal auditor maupun eksternal auditor.

2.6 Pedoman Pengajuan dan Pengembangan Sistem Aplikasi (P3SA)

Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) telah mengeluarkan kebijakan mengenai pelaksanaan dan pendokumentasian pengembangan sistem aplikasi di PPATK. Kebijakan tersebut tertuang dalam Peraturan Kepala PPATK Nomor 8 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pengajuan, Pengembangan, dan Pemeliharaan Sistem Aplikasi. Pelaksanaan pengembangan Sistem Aplikasi memiliki beberapa tahapan yaitu spesifikasi kebutuhan, desain, pemrograman, pengujian, dan implementasi.

2.7 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan perancangan sistem pemantauan tindak lanjut hasil audit dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data primer

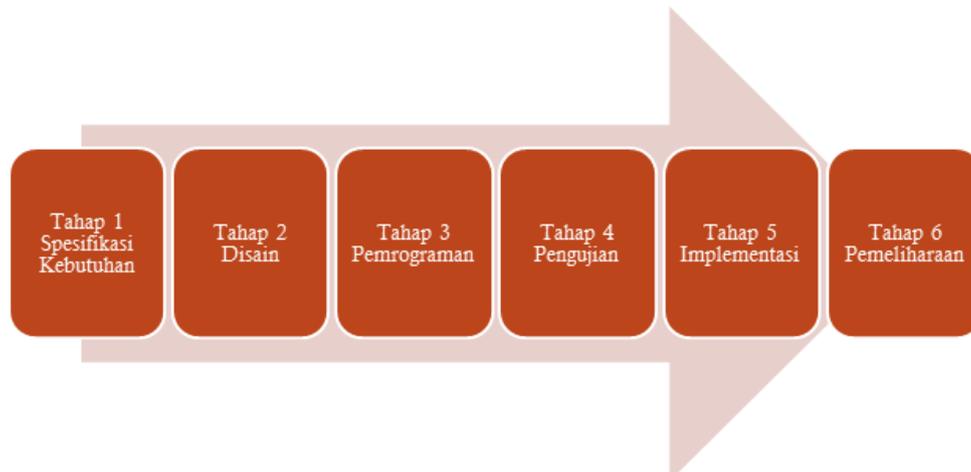
Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber yang relevan dengan beberapa cara, antara lain: wawancara, survey, dan observasi lapangan.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen instansi obyek penelitian maupun hasil penelitian yang dilakukan oleh orang lain. Dalam penelitian ini, data sekunder didapat dari dokumen bisnis proses, kebijakan, pedoman dan Standar Operasi Prosedur (SOP) organisasi, dan studi literatur mengenai sistem monitoring audit.

2.8 Langkah-langkah penelitian

Metodologi penelitian merupakan rangkaian tahapan sistematis yang dilakukan untuk menyelesaikan dan menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan. Metode perancangan sistem dalam penelitian ini mengacu pada pedoman internal tempat studi kasus yaitu P3SA, secara detail sebagai berikut:



Gambar 1 Metodologi Penelitian

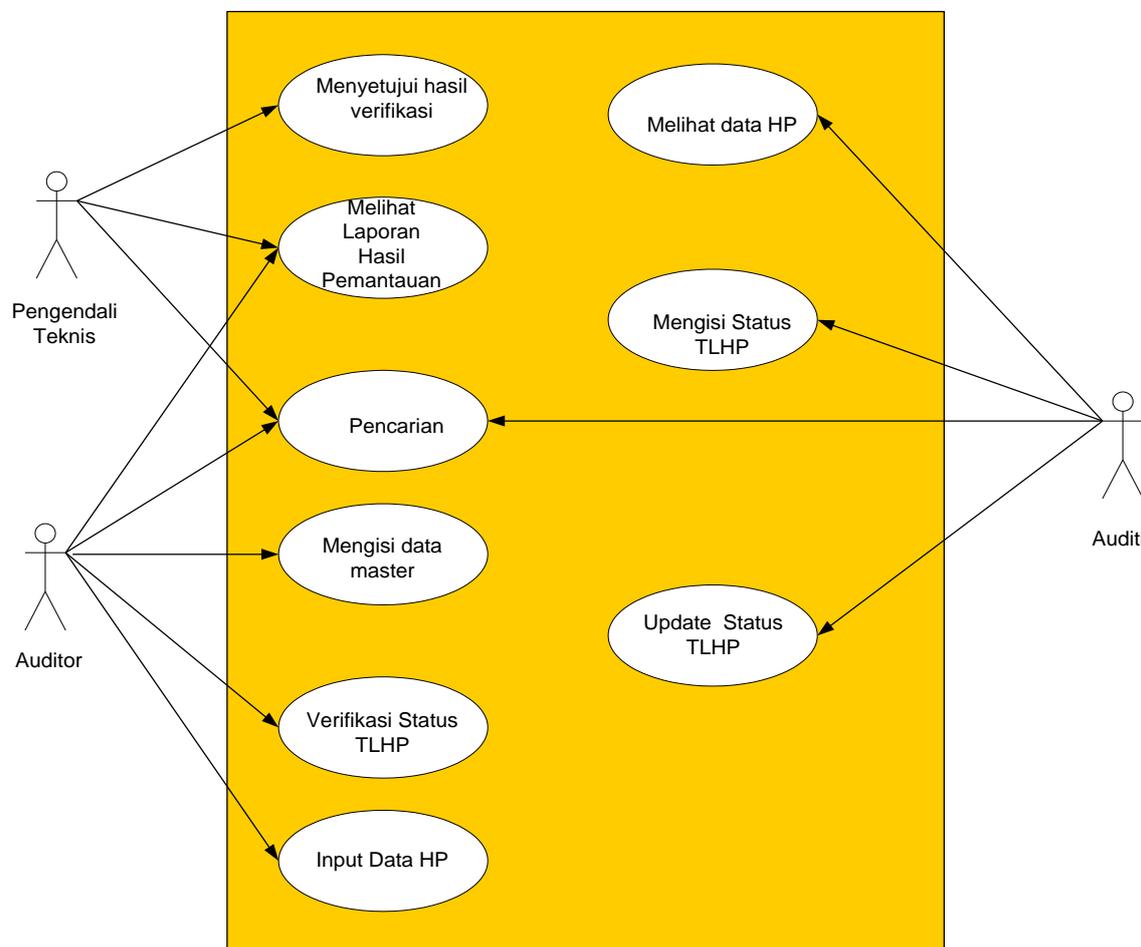
1. Tahap Spesifikasi Kebutuhan
 - a. Mengumpulkan, menyusun, mengkaji, dan menentukan kebutuhannya sesuai dengan proses bisnis untuk disusun menjadi dokumen spesifikasi kebutuhan (*user requirement*);
 - b. Spesifikasi kebutuhan selanjutnya direviu;
 - c. Spesifikasi kebutuhan yang telah direviu akan menjadi dasar bagi tahapan selanjutnya.
2. Tahap Desain
 - a. Merancang solusi teknis terhadap spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat.
 - b. Berdasarkan atas usulan solusi teknis tersebut dibuat spesifikasi desain yang meliputi antara lain alur aplikasi, database, *performance*, *interface*, komunikasi, konversi serta pengamanan dan wewenang yang akan menjadi dasar bagi pembuatan program.
3. Tahap Pemrograman
Melakukan pembuatan program berdasarkan spesifikasi desain yang telah disetujui oleh user untuk kemudian dilanjutkan dengan *unit test*.
4. Tahap Pengujian
 - a. *Sistem Test*
Mempersiapkan ruang lingkup *test*, merencanakan sistem *test*, membuat paket sistem *test* serta melaksanakan sistem *test*.
 - b. *User Acceptance Test (UAT)*
Mempersiapkan ruang lingkup *test*, merencanakan UAT, membuat paket UAT serta melaksanakan UAT.
5. Tahap Implementasi
 - a. Implementasi
Pada tahap ini membuat rencana instalasi, melakukan instalasi atau implementasi, menyusun petunjuk teknis dan petunjuk operasional serta melaksanakan pelatihan.
 - b. Purna implementasi
Pada tahapan ini dilakukan *review* atas kualitas dan produktivitas proyek.
6. Tahap Pemeliharaan
Membuat rencana pemeliharaan, dan melakukan kegiatan pemeliharaan sistem aplikasi. Sistem aplikasi yang sudah tidak digunakan lagi dilakukan proses pengakhiran sistem aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Proses kerja pemantauan tindak lanjut hasil audit yaitu pada tahap awal yang harus dilakukan adalah *user* pada Inspektorat melakukan input data hasil audit berupa rekomendasi yang harus ditindaklanjuti oleh auditi. Hasil input data ini akan diakses oleh unit kerja dalam hal ini sebagai auditi untuk memberikan tanggapan progress *report* tindak lanjut hasil audit. Proses berikutnya dilakukan verifikasi terhadap data yang sudah dikirim oleh auditi untuk memberikan kepastian apakah progress tersebut sesuai atau belum sesuai. Hasil final verifikasi ini akan dijadikan sebagai bahan informasi oleh pihak yang berkepentingan.

Berdasarkan proses kerja di atas digambarkan *use case* sebagaimana yang terlihat pada gambar di bawah ini.



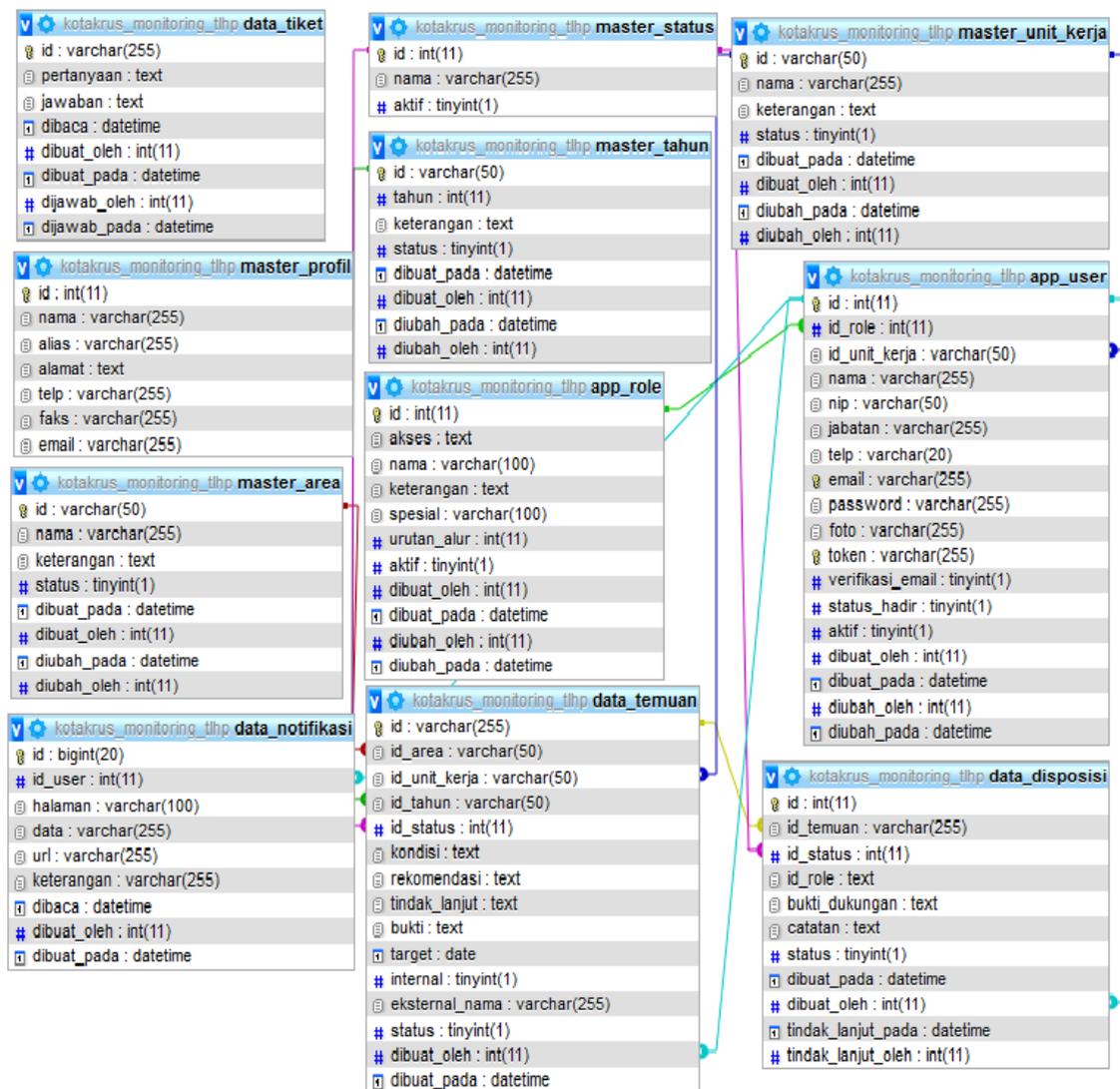
Gambar 2 Use Case Diagram

Dari *use case* diagram di atas terdapat 3 (tiga) aktor yaitu pengendali teknis, auditor, dan auditi. *Use case* yang ada dalam sistem aplikasi monitoring tindak lanjut hasil audit yaitu (1) mengisi data master: auditor mengelola semua data master yang akan digunakan dalam aplikasi meliputi data unit kerja (auditi), tahun audit, area audit, dan akses *user*; (2) input data hasil audit (HA): auditor memasukkan hasil audit yang akan ditindaklanjuti oleh auditi; (3) melihat data HA: auditi akan melihat hasil audit sesuai otorisasinya; (4) mengisi status tindak lanjut hasil audit (TLHA): auditi akan mengisi status progres TLHA yang sudah disepaktinya apakah

rekomendasi yang diberikan oleh Inspektorat sudah selesai ditindaklanjuti, dalam proses, belum ditindaklanjuti atau tidak bisa ditindaklanjuti; (5) *Update* status TLHA: auditi dapat mengupdate status progress TLHA, sebagai contoh status awal dalam proses kemudian berubah menjadi sudah selesai; (6) verifikasi status TLHA: auditor melakukan verifikasi terhadap status progress TLHA yang dikirim oleh auditi apakah status tersebut sudah sesuai atau belum berdasarkan fakta atau bukti dukung yang ada; (7) menyetujui hasil verifikasi: atasan auditor dalam hal ini pengendali teknis menyetujui atau menolak hasil verifikasi yang telah dilakukan oleh auditor; (8) melihat laporan hasil pemantauan: pengendali teknis, auditi, dan auditor dapat memantau secara *real time* tindak lanjut hasil audit; (9) pencarian: aktor dapat memanfaatkan fasilitas pencarian untuk memudahkan pemantauan.

3.2 Rancangan Database

Selanjutnya membuat rancangan database menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), rancangan ini untuk memudahkan dalam membuat database yang kompleks atau sederhana. Relasi yang dikembangkan dan digunakan pada database aplikasi monitoring TLHA terlihat pada gambar di bawah ini:

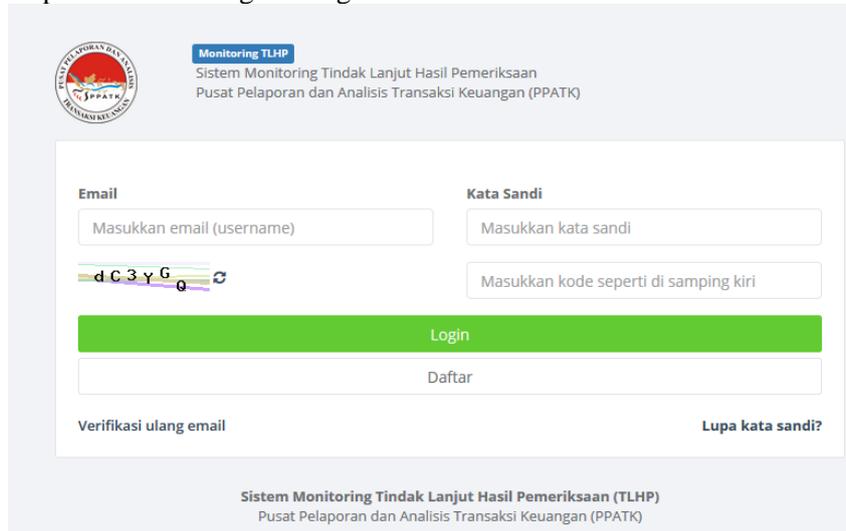


Gambar 3 Rancangan database

3.3 Implementasi Perancangan Antar Muka

3.3.1 Halaman Login

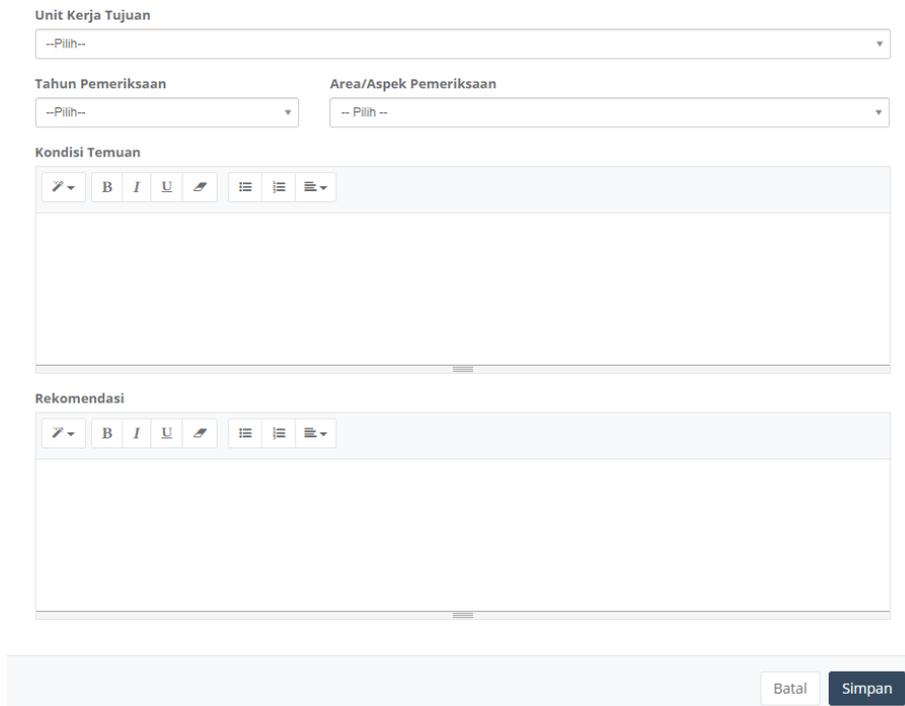
Halaman login digunakan untuk masuk kedalam sistem informasi yang memiliki fitur antara lain email, kata sandi, kode pengaman, login, daftar, verifikasi ulang email, dan lupa password. Tampilan halaman login sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Login

3.3.2 Menu Auditor

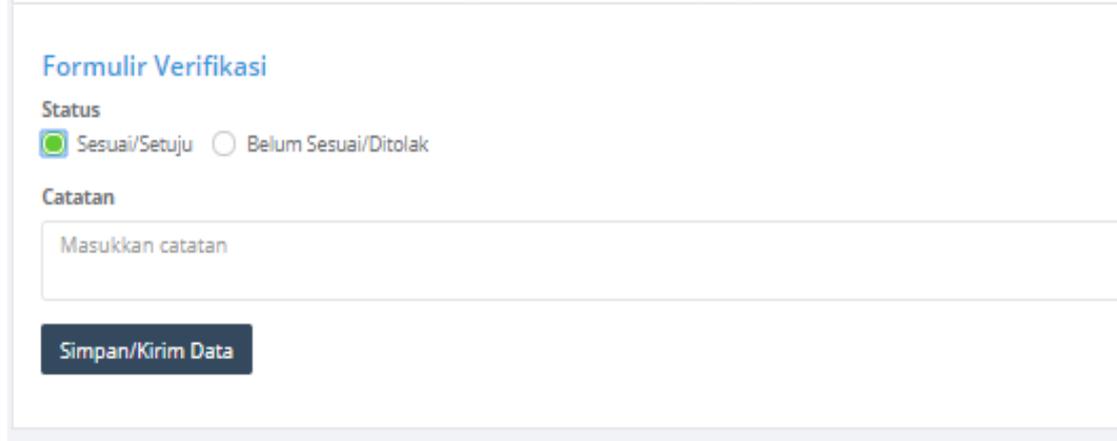
Pada menu ini auditor melakukan penginputan data master, hasil audit, dan verifikasi tindak lanjut hasil audit oleh auditi. Berikut salah satu tampilan fungsi input data temuan dan rekomendasi pada menu auditor.



Gambar 5 Menu Auditor

3.3.3 Menu Pengendali Teknis

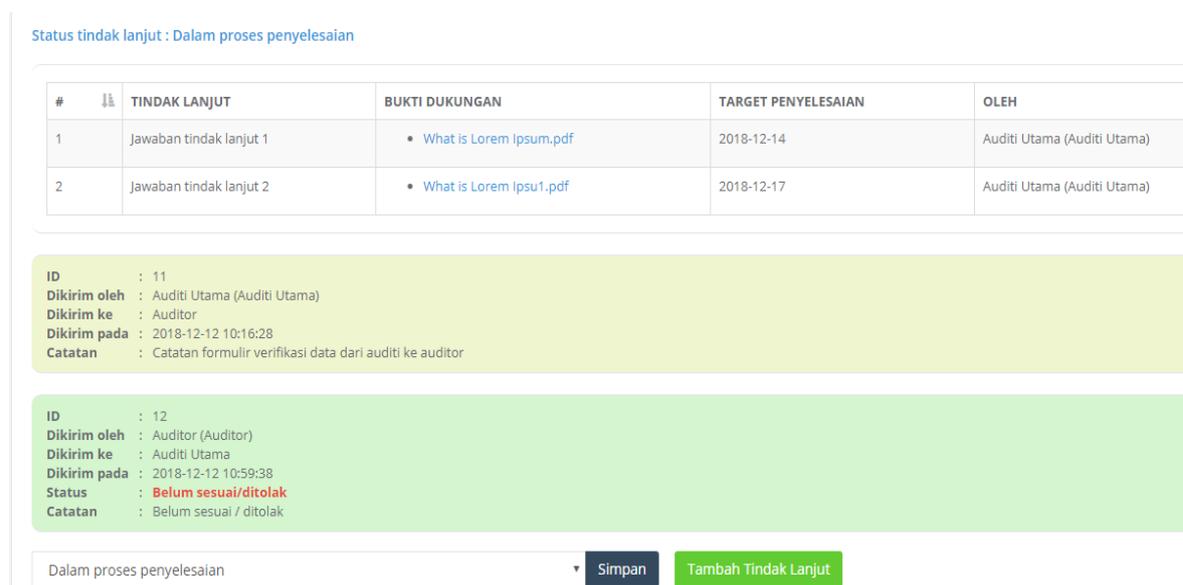
Pada menu ini pengendali teknis melakukan verifikasi apa yang sudah dilakukan oleh auditor. Berikut salah satu tampilan fungsi verifikasi menu pengendali teknis.



Gambar 6 Menu Pengendali Teknis

3.3.4 Menu Auditi

Pada menu ini auditi melakukan penginputan data tindak lanjut hasil audit. Berikut salah satu tampilan fungsi input data pada menu auditi.



#	TINDAK LANJUT	BUKTI DUKUNGAN	TARGET PENYELESAIAN	OLEH
1	Jawaban tindak lanjut 1	• What is Lorem Ipsum.pdf	2018-12-14	Auditi Utama (Auditi Utama)
2	Jawaban tindak lanjut 2	• What is Lorem Ipsu1.pdf	2018-12-17	Auditi Utama (Auditi Utama)

ID : 11
Dikirim oleh : Auditi Utama (Auditi Utama)
Dikirim ke : Auditor
Dikirim pada : 2018-12-12 10:16:28
Catatan : Catatan formulir verifikasi data dari auditi ke auditor

ID : 12
Dikirim oleh : Auditor (Auditor)
Dikirim ke : Auditi Utama
Dikirim pada : 2018-12-12 10:59:38
Status : **Belum sesuai/ditolak**
Catatan : Belum sesuai / ditolak

Dalam proses penyelesaian ▼ Simpan Tambah Tindak Lanjut

Gambar 7 Menu Auditi Input Data Tindak Lanjut Hasil Audit

3.4 Pengujian

3.4.1 Sistem Test

Pengujian sistem test bertujuan untuk menjamin bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang dituangkan dalam spesifikasi desain serta siap untuk dilakukan *User Acceptance Test* (UAT). Hasil pengujian sistem *test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Hasil Penilaian Sistem *Test*

No	Kategori error	Jumlah Temuan	Bobot nilai	Nilai error
a	b	c	d	$e=c*d$
1	Fatal	0	30	0
2	Mayor	0	10	0
3	Minor	5	2	10
4	Kosmetik	1	1	1
Total nilai error				11
Total Penilaian <i>test</i> (100-total nilai error)				89

Berdasarkan tabel pengujian di atas hasil penilaian *test* sebesar 89 (delapan puluh sembilan) yang artinya sistem tersebut direkomendasikan untuk dilakukan pengujian ke tahap selanjutnya yaitu UAT dengan terlebih dahulu dilakukan perbaikan atas temuan pada saat pengujian sistem *test*.

3.4.2 User Acceptance Test

Pengujian UAT dilakukan dengan melibatkan 3 (tiga) responden yang berfungsi sebagai aktor sesuai *use case* yaitu pengendali teknis, auditor, dan auditi melalui *Focus Group Discussion* (FGD). Ketiga responden melakukan pengujian fungsionalitas sistem aplikasi dan pada tahap ini diakhiri dengan pernyataan penerimaan sistem aplikasi.

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* yang telah dilakukan di Inspektorat PPATK, maka dapat disimpulkan bahwa Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Tindak Lanjut Hasil Audit menggunakan metode P3SA sudah cukup sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pengguna, sehingga rumusan permasalahan dalam penelitian ini sudah terjawab. Dari hasil *Focus Group Discussion* di atas, semua responden merekomendasikan bahwa rancangan aplikasi sistem informasi pemantauan tindak lanjut hasil audit dapat diterima untuk diimplementasikan. Beberapa catatan dari responden yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem selanjutnya antara lain (1) pemantauan hasil audit eksternal dapat memanfaatkan *prototype* aplikasi sistem ini karena memiliki proses kerja yang sama; (2) proses kerja terkait pemantauan hasil audit pada APIP di lingkungan pemerintah memiliki karakteristik yang sama sehingga dapat dipertimbangkan aplikasi ini untuk diusulkan kepada BPKP sebagai pembina APIP agar diadopsi; (3) masih terdapat kelemahan pada rancangan sistem ini yaitu user dan password belum terintegrasi dengan sistem *active directory* sehingga pengguna tidak bisa sekaligus menggunakan akun untuk login pada personal komputer dipakai untuk mengakses aplikasi di atas.

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan dari proses perancangan sistem informasi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun memberi solusi dalam hal memantau progress tindak lanjut hasil audit secara *real time*;
2. Sistem informasi tindak lanjut hasil audit meningkatkan efisiensi penghematan kertas karena dilakukan secara *paperless*;
3. Sistem informasi tindak lanjut hasil audit memudahkan auditi untuk menyampaikan data bukti tindak lanjut karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

4.2 Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan oleh Inspektorat PPATK maupun peneliti selanjutnya sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Tindak Lanjut Hasil Audit dapat dipertimbangkan bagi Inspektorat PPATK untuk diterapkan;
2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan untuk memantau tindak lanjut hasil audit eksternal;
3. Sistem informasi ini dapat dipertimbangkan untuk diadopsi oleh unit APIP di lingkungan pemerintah;
4. Sistem Informasi Tindak Lanjut Hasil Audit diintegrasikan dengan *active directory* sehingga tidak perlu banyak akun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I Putu Adi Pratama., I Gede Totok Suryawan., 2017, Rancang Bangun Sistem Monitoring Pelaksanaan dan Hasil Audit Mutu Internal, *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains Terapan*, No. 2, Vol. 7, hal. 74-81, <https://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/sacies/article/view/191/67>.
- [2] Kroenke, D.M., 2008, *Experiencing MIS*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey
- [3] Viasri Rindengan, Arie Lumenta, Yaulie Rindengan., 2015, Rancang Bangun Aplikasi Audit Mutu Akademik Internal Universitas Sam Ratulangi Berbasis Web, *E-Journal Teknik Informatika*, No. 1, Vol. 6, hal 1-6, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/9979>.
- [4] Wahyu Sindu Prasetya., 2015, Perancangan Model Basis Data Relasional Dengan Metode Database Life Cycle, *Seminar Nasional Informatika 2015: IT Forensic and Security*, Medan, 22 Agustus.
- [5] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn., 2010, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, Fifth Edition, Pearson Education, Boston
- [6] Jose Matias Rivero, Gustavo Rossi, Julian Grigera, Esteban Robles Luna, Antonio Navarro., 2011, From Interface Mockups to Web Application Models, https://www.researchgate.net/publication/221194182_From_Interface_Mockups_to_Web_Application_Models, diakses tanggal 29 Juli 2019.
- [7] PermenPAN., 2009, *Pedoman Kendali Mutu Audit Aparat Pengawasan Intern Pemerintah*.
- [8] George, R. Terry., 2006, *Prinsip-Prinsip Manajemen*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [9] PPATK., 2015, *Rencana Strategis 2015-2019*.