



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Gedung CRCS Lantai 6, Jalan Ganesa No.10 Bandung 40132, Telp.: +622286010050

Surel: lppm@itb.ac.id Laman: www.lppm.itb.ac.id

Nomor : 138/IT1.B07.1/TA.00/2024

8 Januari 2024

Lampiran : Satu berkas

Perihal : *Call for Proposal* Program Riset ITB Tahun 2024

Yth.

1. Dekan Fakultas/Sekolah

2. Kepala Pusat/Pusat Penelitian

Institut Teknologi Bandung

Dalam upaya membangun landasan pengembangan arah penelitian yang mendukung budaya ilmiah unggul, ITB melalui LPPM kembali mengagendakan Program Riset ITB Tahun Pelaksanaan 2024.

Program Riset ITB untuk tahun pelaksanaan 2024 membuka 4 skema riset, yaitu:

1. Riset Unggulan ITB;
2. Riset Pengembangan Unggulan;
3. Riset Peningkatan Kapasitas Dosen Muda ITB;
4. Riset Dosen Magang ITB.

Panduan Program Riset ITB tahun 2024 dapat diperoleh melalui *website* LPPM (<https://lppm.itb.ac.id/id/call-for-proposal-program-riset-itb-tahun-2024>). Pemasukan proposal oleh pengusul dan persetujuan proposal oleh Dekan atau Kepala Pusat/Pusat Penelitian dilakukan secara *online* melalui <https://myppm.itb.ac.id>.

Waktu pemasukan proposal dan persetujuan proposal adalah sebagai berikut:

Kegiatan	Waktu
Pemasukan proposal	9 – 25 Januari 2024, pukul 17.00 WIB
Persetujuan proposal oleh Dekan atau Kepala Pusat/Pusat Penelitian (panduan terlampir)	9 – 29 Januari 2024, pukul 17.00 WIB

Untuk bantuan teknis dapat menghubungi:

1. Sdr. Adnan Insan Kamil, S.ST. (No. WA: 085659763626), untuk pertanyaan mengenai Program Riset ITB 2024.
2. Sdr. Suyanto, A.Md. (No. WA: 087893549629), untuk kendala Teknis di MyPPM

Merujuk surat kami nomor 9206/IT1.B07.1/TA.00/2023 perihal Permohonan *Update* Data Luaran Riset ITB Tahun 2021, sampai dengan saat surat ini dibuat, data *update* luaran yang telah tercapai di *MyPPM* kurang dari 50%. Sehubungan dengan hal tersebut, kami memberikan kesempatan kepada para peneliti penerima tahun 2021 melakukan *update* luaran sampai dengan batas waktu pemasukan proposal Riset ITB tahun 2024 (25 Januari 2024, pukul 17.00 WIB). Kami sampaikan kembali bahwa ketercapaian luaran menjadi salah satu dasar penilaian untuk proposal riset ITB tahun 2024.

Berkenaan dengan hal tersebut, mohon bantuan Dekan Fakultas/Sekolah dan Kepala Pusat/Pusat Penelitian untuk menyebarluaskan informasi tersebut di lingkungan yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, kami sampaikan terima kasih.

Ketua LPPM,


Dr. Yuli Setyo Indartono
NIP 19730721 200801 1 010

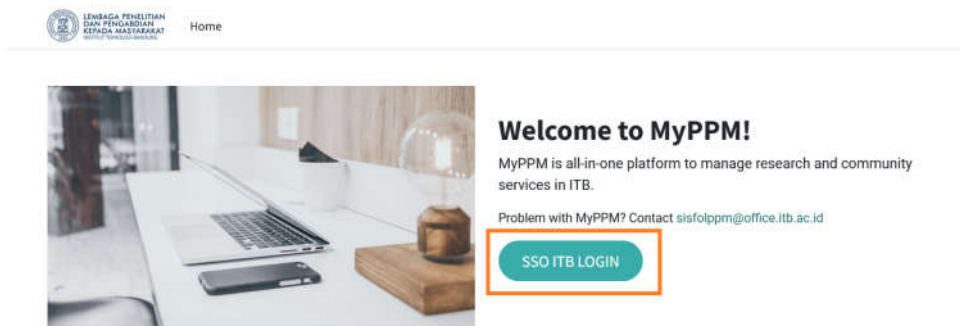
Tembusan:

1. Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi (sebagai laporan);
2. Ketua Lembaga Pengembangan Ilmu dan Teknologi.

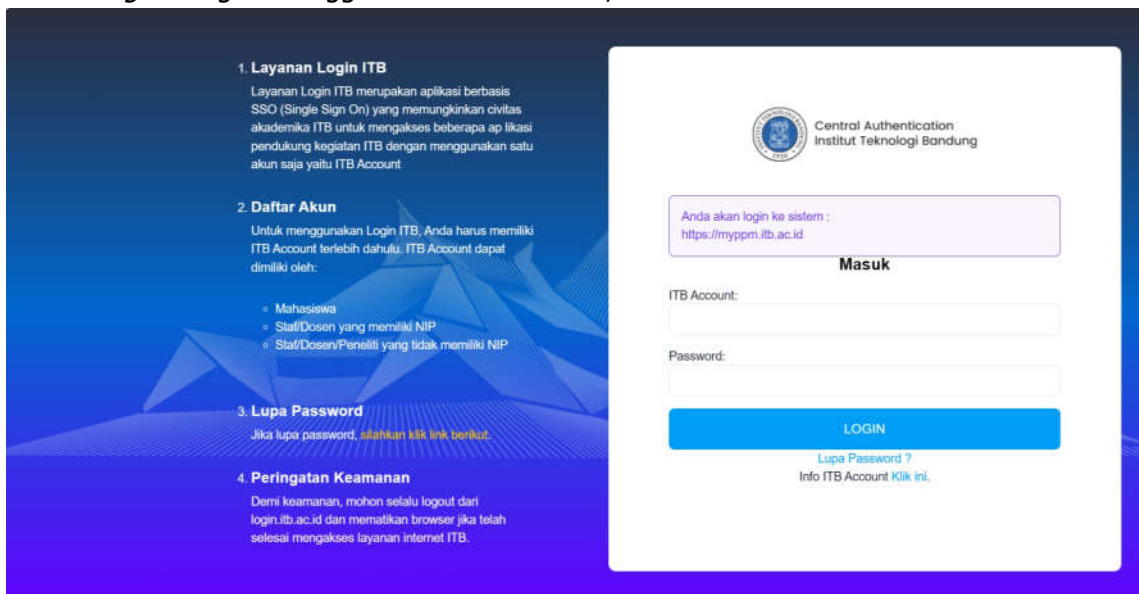
Lampiran Surat Ketua LPPM
Nomor : 138/IT1.B07.1/TA.00/2024
Tanggal : 8 Januari 2024

PANDUAN PERSETUJUAN PROPOSAL MELALUI **MYPPM** UNTUK DEKAN FAKULTAS/SEKOLAH DAN KEPALA PUSAT/PUSAT PENELITIAN

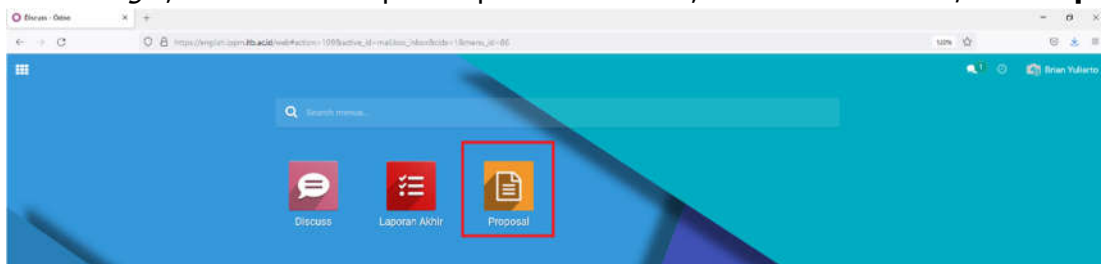
1. Silakan akses MyPPM melalui laman <https://myppm.itb.ac.id/>, klik tombol **Login SSO ITB**.



2. Silakan *login* dengan menggunakan *Account* ITB, kemudian klik **LOGIN**.



3. Setelah *login*, akan keluar tampilan seperti di bawah ini, kemudian klik menu/*icon* **Proposal**.



4. Setelah klik menu/*icon* Proposal, akan keluar tampilan seperti di bawah ini, kemudian klik *menu bar* **Persetujuan**.

Judul	Pengusul	Unit Pengusul	Skema Program	Anggaran	Substansi	Status
Fabrikasi Material Nano Berporositas Tinggi Untuk Aplikasi Biosensor	FTI, Brian Yulian...		Program Riset ITB 2021	150.000.000,00		Ditahan
SISTEM MONITORING KUALITAS AIR DI LINGKUNGAN INDUSTRI DAS CIGARUM	FTI, Brian Yulian...		Program Pengabdian Kepada Masyarakat ITB 2019	50.000.000,00		Ditahan
UII PRODUK DAN KOMERSIALISASI SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA (SPUS) SECARA REAL TIME DAN ONLINE UNTUK MEMONIT...	FTI, Brian Yulian...		Riset ITB 2017	64.125.000,00		Ditahan
Rancangan Bangun dan Implementasi Detektor Konsentrasi Partikulat Debu di Perkotaan	FTI, Brian Yulian...		Program Pengabdian kepada Masyarakat ITB 2015	40.000.000,00		Ditahan
Pengembangan Material Nanokomposit Grafena dan Senyawa Oksida Logam sebagai Lapisan Sensitif Gas Karbon Monoksida	FTI, Brian Yulian...		Hibah Penelitian Proyek Pengembangan ITB (H) 2015	30.000.000,00		Ditahan
Pengembangan Material Komposit Multilayered Carbon Nanotube dan Zero Oxide Struktur Nano untuk Aplikasi Sensor Gas Methane	FTI, Brian Yulian...		Hibah Penelitian Proyek Pengembangan ITB (H) 2014	50.000.000,00		Ditahan
Peningkatan Performa Sensor Gas Sulfur Dioksida Berbasis Nanokomposit Multilayered Carbon Nanotube dan Zinc Oxide (MWNCZ)...	FTI, Brian Yulian...		Hibah dan Inovasi ITB 2014	50.000.000,00		Ditahan
Pengembangan Sensor untuk Deteksi Gas Berbahaya Berbasis Komposit Senyawa Oksida Logam dan Carbon Nanotube	FTI, Brian Yulian...		Hibah Riset Badan Alurnya ITB 2013	77.145.000,00		Ditahan
Implementasi Sistem Monitoring Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Real Time di Kota Bandung	FTI, Brian Yulian...		Program Pengabdian kepada Masyarakat ITB 2013	40.000.000,00		Ditahan

5. Setelah klik *menu bar Persetujuan*, akan keluar tampilan daftar proposal sesuai dengan unit pengusul Fakultas/Sekolah/Pusat/Pusat Penelitian yang statusnya **Terkirim**.

Judul	Pengusul	Unit Pengusul	Skema Program	Anggaran	Substansi	Status
Peran statistik nonklasik pada sensitivitas estimasi parameter kuantum	FTI, Agung Budiyono	FTI	Riset Unggulan ITB 2022	150.000.000,00		Terkirim
Separation of CO ₂ /CH ₄ using supported mixtures of ionic liquids membrane	FTI, Kiki Adi Rurno	FTI	Riset Kolaborasi Universitas Top Dunia 2022	150.000.000,00		Terkirim
Elaborasi Material Lapisan Pelindung Berbasis Logam Oksida untuk Katalisa Reningasi Tinggi Berbasis Ion Litium Masa Depan	FTI, Adhitya Gendaryana Saputra	FTI	Riset Kolaborasi Universitas Top Dunia 2022	150.000.000,00		Terkirim
Rakayasa struktur single-walled carbon nanotubes (SWCNT) menggunakan motif cacat neural transferri nitrogen (TM-Nc) sebagai mat...	FTI, Adhitya Gendaryana Saputra	FTI	Riset Unggulan ITB 2022	150.000.000,00		Terkirim
Rakayasa gugus tray dan doping heteroatom untuk graphene nanoribbon untuk aplikasi anoda katoda sodium ion berkapasitas tinggi	FTI, Adhitya Gendaryana Saputra	FTI	Riset Unggulan ITB 2022	150.000.000,00		Terkirim

6. Untuk melakukan proses persetujuan proposal, klik judul proposal (catatan: **pilih tahun 2024**) sehingga akan keluar tampilan berikut ini.

Peran statistik nonklasik pada sensitivitas estimasi parameter kuantum

Pengusul: FTI, Agung Budiyono
 Unit Pengusul: FTI
 Anggaran: 150.000.000,00
 Periode Kerja: 01/01/2023 - 12/31/2022

Program: Riset ITB 2022
 Skema Program: Riset Unggulan ITB 2022
 Catatan:

SUBSTANSI | **TIM** | **ANGGARAN** | **LUARAN** | **INDIKATOR** | **DOKUMEN PENDUKUNG**

DOKUMEN SUBSTANSI
 Dokumen Substansi

DOKUMEN PENDUKUNG
 Dokumen Pendukung

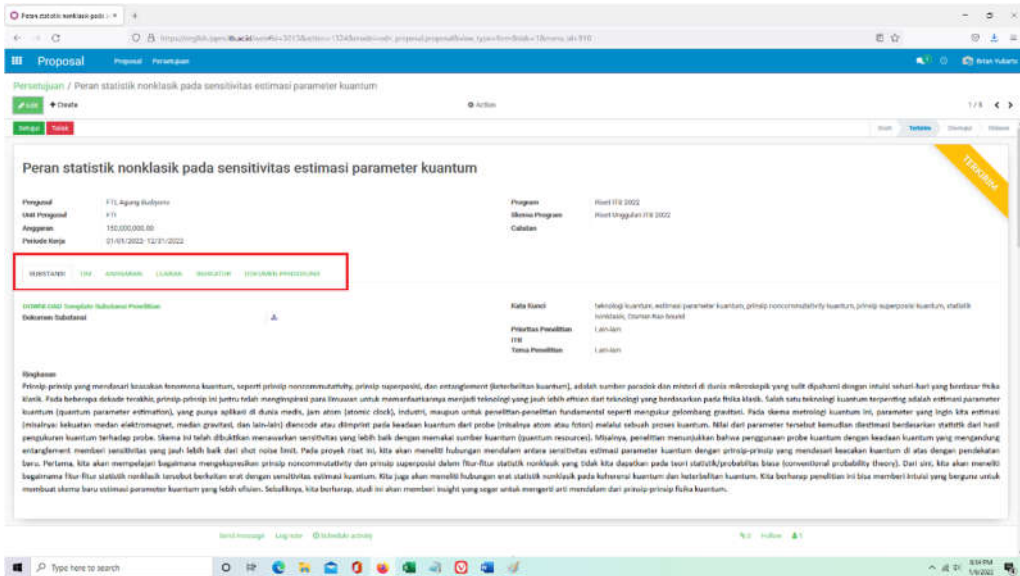
Kata Kunci: teknologi kuantum, estimasi parameter kuantum, prinsip noncommutativity kuantum, prinsip superposisi kuantum, statistik nonklasik, Cramer-Rao bound

Prioritas Penelitian: Lanjutan

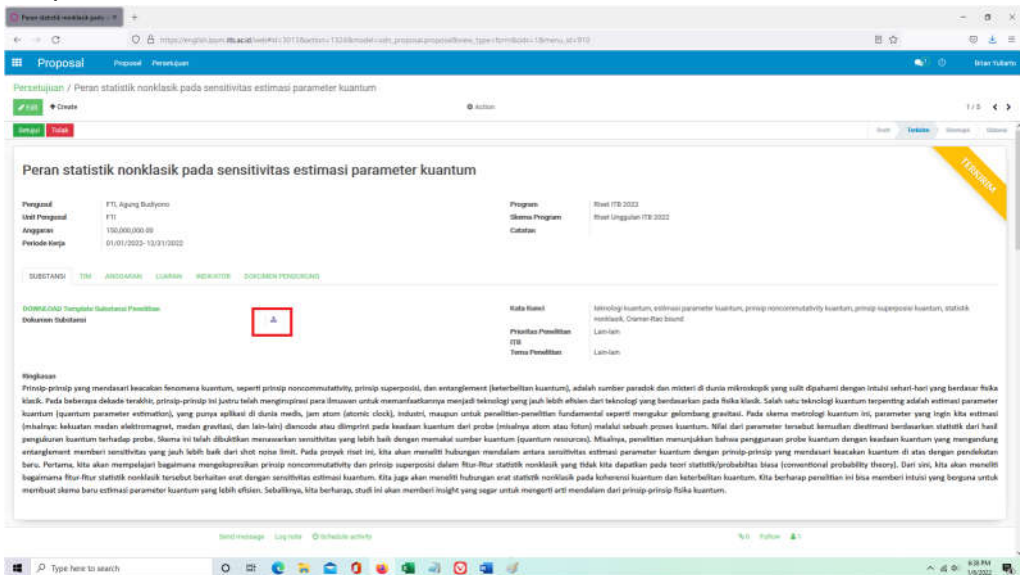
Tema Penelitian: Lanjutan

Ringkasan:
 Prinsip-prinsip yang mendasari keacakan fenomena kuantum, seperti prinsip noncommutativity, prinsip superposisi, dan entanglement (keterbelitan kuantum), adalah sumber paradok dan misteri di dunia mikroskopis yang sulit dipahami dengan intuisi sehari-hari yang berdasar fisika klasik. Pada beberapa dekade terakhir, prinsip-prinsip ini justru telah menginspirasi para ilmuwan untuk memaifkannya menjadi teknologi yang jauh lebih efisien dari teknologi yang berdasar pada fisika klasik. Salah satu teknologi kuantum terpenting adalah estimasi parameter kuantum (quantum parameter estimation), yang punya aplikasi di dunia medis, jam atom (atomic clock), industri, maupun untuk penelitian-penelitian fundamental seperti mengukur gelombang gravitasi. Pada skema metrologi kuantum ini, parameter yang ingin kita estimasi (misalnya: kekuatan medan elektromagnet, medan gravitasi, dan lain-lain) diencode atau diimprint pada keadaan kuantum dari probe (misalnya atom atau foton) melalui sebuah proses kuantum. Nilai dari parameter tersebut kemudian didekode berdasarkan statistik dari hasil pengukuran kuantum terhadap probe. Skema ini telah dibuktikan menawarkan sensitivitas yang lebih baik dengan memakai sumber kuantum (quantum resources). Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan probe kuantum dengan keadaan kuantum yang mengandung entanglement memberi sensitivitas yang jauh lebih baik dari shot noise limit. Pada proyek riset ini, kita akan meneliti hubungan mendalam antara sensitivitas estimasi parameter kuantum dengan prinsip-prinsip yang mendasari keacakan kuantum di atas dengan pendekatan baru. Pertama, kita akan mempelajari bagaimana menginterpretasikan prinsip noncommutativity dan prinsip superposisi dalam fitur-fitur statistik nonklasik yang tidak kita dapatkan pada teori statistik/probabilitas biasa (conventional probability theory). Dari sini, kita akan meneliti bagaimana fitur-fitur statistik nonklasik tersebut berkaitan erat dengan sensitivitas estimasi kuantum. Kita juga akan meneliti hubungan erat statistik nonklasik pada koherensi kuantum dan keterbelitan kuantum. Kita berharap penelitian ini bisa memberi intuisi yang berguna untuk membuat skema baru estimasi parameter kuantum yang lebih efisien. Sebaliknya, kita berharap, studi ini akan memberi insight yang segar untuk mengerti arti mendalam dari prinsip-prinsip fisika kuantum.

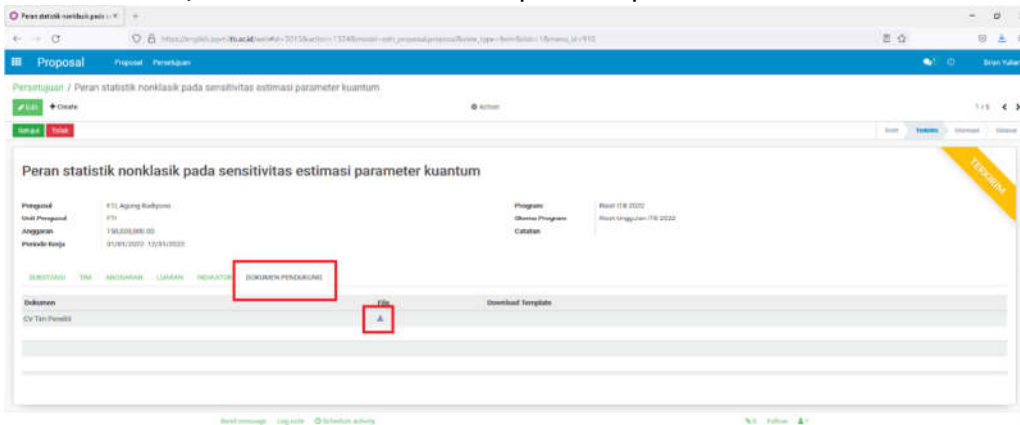
7. Pengecekan proposal dapat dilakukan dengan klik menu **SUBSTANSI (beserta file pdf Dokumen Substansi), TIM, ANGGARAN, LUARAN, INDIKATOR, dan DOKUMEN PENDUKUNG**



8. Untuk men *download* Dokumen Substansi dapat dilakukan dengan klik *icon download* seperti tampilan di bawah ini.

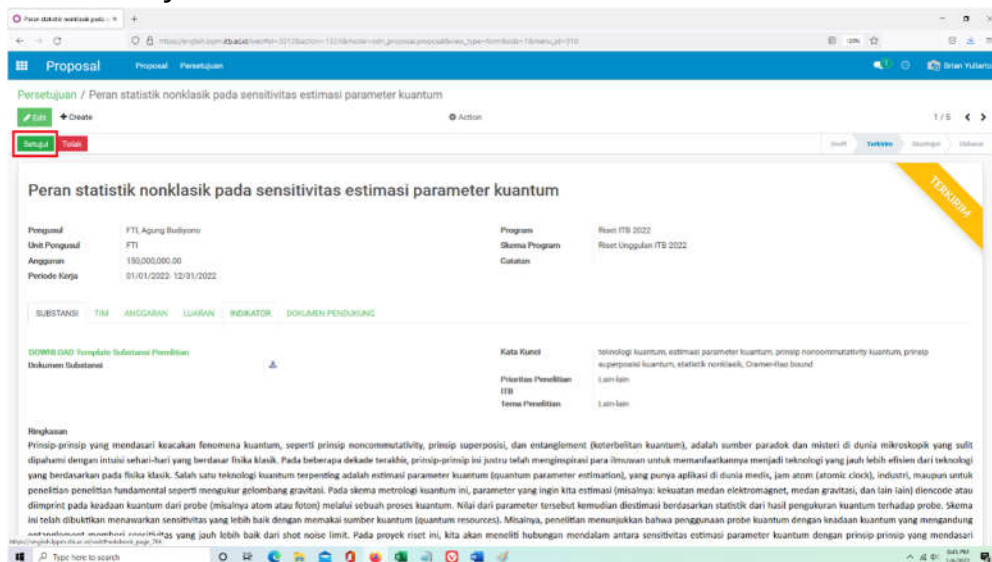


9. Untuk *download* Dokumen Pendukung dapat dilakukan dengan klik menu **DOKUMEN PENDUKUNG**, lalu klik *icon download* seperti tampilan di bawah ini.

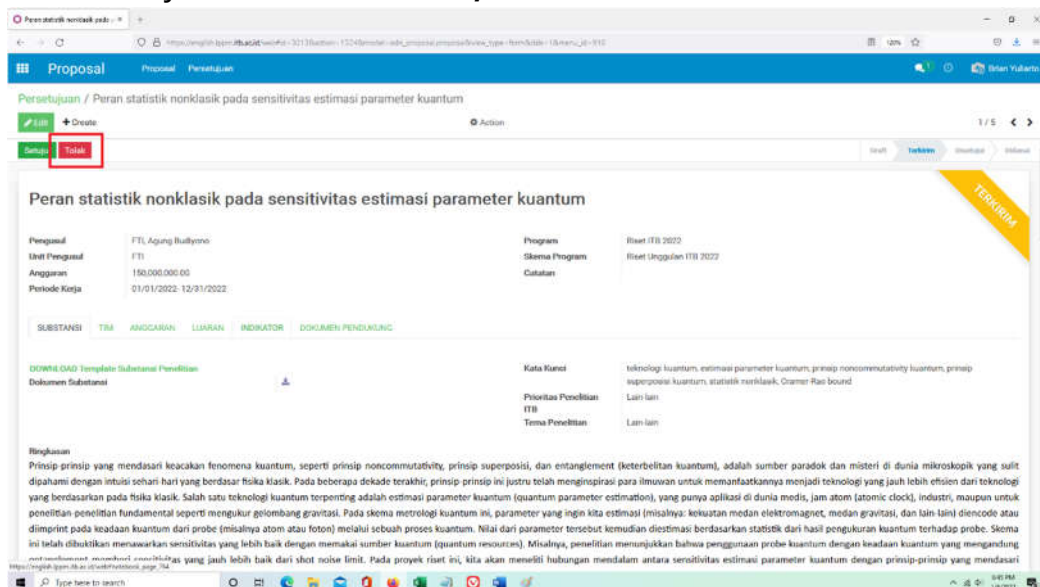


10. Setelah semua data proposal ditinjau, tahap selanjutnya adalah memproses persetujuan proposal dengan klik tombol **Setujui** atau **Tolak**.

- a. Jika proposal akan disetujui, maka klik tombol **Setujui**, sehingga status proposal akan berubah menjadi **DISETUJUI**.



- b. Jika proposal akan ditolak, maka klik tombol **Tolak**, sehingga status proposal akan berubah menjadi **TIDAK DISETUJUI/DITOLAK**.



11. Jika proses persetujuan proposal akan dibatalkan, klik tombol **Ulangi Persetujuan**, setelah itu dapat dilakukan persetujuan ulang dengan cara yang sama pada *point* 10.

The screenshot shows a web interface for proposal management. At the top, there's a navigation bar with 'Proposal' and 'Persetujuan'. Below it, the page title is 'Peran statistik nonklasik pada sensitivitas estimasi parameter kuantum'. A red box highlights the 'Ulangi Persetujuan' button. A blue 'DIPERSetujuan' badge is visible in the top right corner. The main content area displays proposal details:

Pengusul	FTI, Agung Budiyono	Program	Riset ITR 2022
Unit Pengusul	FTI	Skenario Program	Riset Unggulan ITR 2022
Anggaran	150.000.000,00	Catatan	
Periode Kerja	01/01/2022 - 31/12/2022		

Below the details, there are tabs for 'SUBSTANSI', 'TSM', 'ANGGARAN', 'LUNARAN', 'INDIKATOR', and 'DOKUMEN PENDUKUNG'. The 'SUBSTANSI' tab is active, showing a document titled 'DOWNSI-DAD Template Substansi Penelitian'. The 'Kata Kunci' section lists: 'teknologi kuantum, estimasi parameter kuantum, prinsip noncommutativity kuantum, prinsip superposisi kuantum, statistik nonklasik, Gantein-flux bound'. The 'Prioritas Penelitian ITR' is 'Lain-lain' and the 'Tema Penelitian' is 'Lain-lain'.

Ringkasan
Prinsip-prinsip yang mendasari keacakan fenomena kuantum, seperti prinsip noncommutativity, prinsip superposisi, dan entanglement (keterbelitan kuantum), adalah sumber paradok dan misteri di dunia mikroskopis yang sulit dipahami dengan intuisi sehari-hari yang berdasar fisika klasik. Pada beberapa dekade terakhir, prinsip-prinsip ini justru telah menginspirasi para ilmuwan untuk memanfaatkannya menjadi teknologi yang jauh lebih efisien dari teknologi yang berdasarkan pada fisika klasik. Salah satu teknologi kuantum terpenting adalah estimasi parameter kuantum (quantum parameter estimation), yang punya aplikasi di dunia medis, jam atom (atomic clock), industri, maupun untuk penelitian-penelitian fundamental seperti mengukur gelombang gravitasi. Pada skema metrologi kuantum ini, parameter yang ingin kita estimasi (misalnya: kekuatan medan elektromagnet, medan gravitasi, dan lain-lain) diencode atau dimprint pada keadaan kuantum dan probe (misalnya atom atau foton) melalui sebuah proses kuantum. Nilai dari parameter tersebut kemudian diestimasi berdasarkan statistik dari hasil pengukuran kuantum terhadap probe. Skema ini telah dibuktikan menawarkan sensitivitas yang lebih baik dengan memakai sumber kuantum (quantum resource). Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan probe kuantum dengan keadaan kuantum yang mengandung entanglement memiliki sensitivitas yang jauh lebih baik dari shot noise limit. Pada proyek riset ini, kita akan meneliti hubungan mendalam antara sensitivitas estimasi parameter kuantum dengan prinsip-prinsip yang mendasari