

**FORM REVIEW ADMINISTRASI PROPOSAL PENELITIAN PENDANAAN UNIVERSITAS TRILOGI****LPPM Universitas Trilogi**

Nama Ketua Peneliti Gatot Tri Pranoto, S.Kom., M.Kom.
Judul Proposal Predicting Consumer Purchase Intention in Informal Retail Using Machine Learning and the Purchase Intention Probability Index (PIPI)
Skema Terapan
Tingkat Internal

PENILAIAN ADMINISTRASI			
No	Komponen Administrasi	Kriteria Pemeriksaan	Status
1	Tanda tangan Ketua Program Studi dan ketua peneliti	Proposal telah ditandatangani/mengetahui Ketua Program Studi sesuai format	Belum engkap
2	Jumlah dan sebaran anggota/mitra dan mahasiswa	Terdapat minimal 1 anggota dari Universitas Trilogi dan minimal 2 orang mahasiswa	Lengkap
3	Kejelasan afiliasi/homebase dan asal keanggotaan	Setiap anggota tim memiliki asal institusi, unit kerja, atau afiliasi yang jelas dan sesuai dengan ketentuan skema proposal.	Lengkap
4	Lampiran 1: Surat Pernyataan Ketua Pengusul	Surat pernyataan tersedia dan sesuai ketentuan.	Belum engkap
5	Lampiran 2: Pakta Integritas Ketua dan Anggota Pengusul	Pakta integritas tersedia untuk ketua dan anggota pengusul.	Belum engkap
6	Lampiran 3: Biodata Ketua dan Anggota	Biodata ketua dan anggota tersedia.	Belum engkap
7	Lampiran 4: Endorsement Letter/Surat	Tersedia (opsional)	Belum engkap
8	Lampiran 5: MoU/MoA/IA (opsional)	Tersedia (opsional)	Belum engkap

PENILIAN SUBSTANSI					
No	Aspek Penilaian	Bobot	Deskripsi Penilaian	Skor Reviewer (1–5)	Nilai Aspek
1	Kesesuaian Judul, Skema, RIP, dan Arah Penelitian	15	Judul relevan dengan bidang data science, artificial intelligence, data mining, dan pengambilan keputusan. Topik prediksi purchase intention pada informal retail juga sesuai dengan penelitian terapan karena dapat diarahkan pada pengembangan decision support system bagi UMKM atau warung tradisional. Target TKT 4–5 relatif lebih masuk akal dibandingkan jika proposal ini diklaim sebagai pengembangan produk penuh. Namun, hubungan proposal dengan RIP Universitas Trilogi 2024–2028 belum dijelaskan secara eksplisit.	3	9
2	Kejelasan Ringkasan, Latar Belakang, Rumusan Masalah, dan Urgensi	20	Ringkasan sudah memuat tujuan, dataset, metode, luaran, dan klaim kontribusi PIPI. Latar belakang mengangkat masalah yang relevan, yaitu keterbatasan informal retail dalam mengolah data perilaku konsumen dibandingkan retail modern berbasis data. Rumusan masalah juga sudah jelas, meliputi pembangunan model purchase intention, peningkatan sensitivitas/recall, dan efektivitas PIPI dibanding model tunggal. Namun, latar belakang masih terlalu singkat dan belum menyajikan data empiris mengenai peran informal retail, kondisi UMKM/warung, atau urgensi pengambilan keputusan berbasis data. Ringkasan juga menyatakan "hasil penelitian menunjukkan recall 1.00", padahal proposal seharusnya menjelaskan rencana penelitian, bukan hasil penelitian.	3	12
3	Pendekatan Pemecahan Masalah, State of the Art, Kebaruan, dan Peta Jalan	20	Pendekatan menggunakan Decision Tree, Random Forest, dan SVM cukup sesuai untuk dataset kecil berbentuk tabular. Fokus pada recall juga relevan jika tujuan penelitian adalah mengurangi kehilangan calon pembeli potensial. Namun, state of the art masih sangat ringkas dan belum menunjukkan peta penelitian yang kuat tentang purchase intention prediction, informal retail analytics, ensemble learning, probability calibration, dan recall-oriented classification. Kebaruan PIPI masih perlu diperkuat karena gagasan mengambil probabilitas tertinggi dari beberapa model berpotensi dianggap sebagai variasi sederhana dari ensemble berbasis probabilitas. Proposal belum menjelaskan formula PIPI, dasar matematis, perbedaan dengan soft voting, max probability ensemble, stacking, threshold tuning, atau cost-sensitive learning. Roadmap juga masih berupa tahapan satu tahun, belum benar-benar menggambarkan peta jalan 5 tahun sebagaimana diminta	3	12

4	Metode Penelitian dan Kelayakan Pelaksanaan	25	Metode penelitian sudah menyebut dataset Mendeley dengan 281 data dan 38 atribut, preprocessing melalui label encoding dan StandardScaler, penggunaan DT, RF, dan SVM RBF, evaluasi dengan accuracy, precision, recall, F1-score, ROC-AUC, confusion matrix, serta validasi Stratified 5-fold cross-validation. Namun, detail metode masih kurang kuat. Proposal belum menjelaskan karakteristik target/label purchase intention, distribusi kelas, strategi penanganan data kecil, missing value, outlier, class imbalance, feature selection, hyperparameter tuning, probability calibration, threshold setting, dan prosedur pencegahan data leakage. Klaim recall 1.00 perlu dikaji hati-hati karena dapat terjadi akibat threshold terlalu longgar, overfitting, atau trade-off precision yang rendah. Proposal juga belum menjelaskan apakah evaluasi PIPI dilakukan pada fold yang benar-benar terpisah atau menggunakan prediksi dari data pelatihan yang berpotensi bias.	3	
5	Luaran, Manfaat, Jadwal, RAB, Tim, dan Kerapihan Proposal	20	uaran artikel SINTA 2 cukup jelas dan relevan. Manfaat penelitian potensial karena dapat menjadi dasar decision support system untuk UMKM/informal retail. Jadwal penelitian 1 tahun memuat studi literatur, pengumpulan data, preprocessing, modeling, evaluasi, pengembangan PIPI, dan penulisan artikel. Tim peneliti cukup sesuai karena menggabungkan kompetensi sistem informasi, perilaku konsumen/manajemen, dan validasi metodologi dari mitra luar negeri. Namun, RAB masih perlu diperjelas, terutama software/tools Rp2.000.000 dan cloud computing Rp2.400.000 untuk dataset kecil 281 data. Kerapihan proposal perlu ditingkatkan karena masih terdapat typo dan inkonsistensi seperti "Kertas" tertulis "Kerta s", "Paket internet riset" terpotong, "preprocess ing", "probability-based aggregation" terbalik, dan tabel luaran tambahan masih berisi contoh.	3	

Total Nilai Subsansi Rekomendasi Otomatis					Direkomendasikan untuk didanai dengan perbaikan mayor	60
--	--	--	--	--	--	-----------

Komentar dan Rekomendasi Perbaikan Reviewer

Secara umum, proposal ini memiliki topik yang menarik karena mengangkat informal retail atau warung tradisional sebagai konteks yang masih relatif jarang dikaji dalam prediksi purchase intention berbasis machine learning. Kekuatan proposal terletak pada fokus terhadap data kecil dan heterogen, penggunaan algoritma machine learning yang sesuai untuk data tabular, serta gagasan PIPI sebagai indeks agregasi probabilitas yang diarahkan untuk meningkatkan recall. Keterlibatan anggota dari bidang manajemen juga menjadi nilai tambah karena interpretasi purchase intention tidak hanya membutuhkan pemodelan teknis, tetapi juga pemahaman perilaku konsumen.

Namun, proposal masih memerlukan perbaikan mayor. Pertama, status penelitian harus diselaraskan. Pada halaman awal tertulis tingkat internal, sedangkan pada isian substansi dicentang kerja sama luar negeri. Karena terdapat anggota dari International Islamic University Malaysia dan mitra kerja sama dicantumkan, proposal perlu melampirkan endorsement letter atau MoU/MoA/LoA yang jelas. Jika kerja sama luar negeri tidak menjadi skema resmi, maka pilihan tingkat harus diubah menjadi internal.

Kedua, bagian novelty perlu diperkuat secara konseptual dan matematis. PIPI harus dijelaskan melalui formula, alur kerja, dasar pemilihan probabilitas maksimum, mekanisme agregasi, strategi threshold, dan pembeda terhadap soft voting, hard voting, stacking, averaging ensemble, max probability ensemble, dan cost-sensitive learning. Tanpa penjelasan tersebut, PIPI berisiko dinilai hanya sebagai kombinasi sederhana dari output probabilitas model.

Ketiga, metode evaluasi perlu dibuat lebih ketat. Dataset hanya terdiri dari 281 data dengan 38 atribut sehingga risiko overfitting cukup tinggi. Proposal perlu menjelaskan distribusi kelas, missing value, preprocessing dalam pipeline cross-validation, hyperparameter tuning, calibration curve atau probability calibration, serta evaluasi tambahan seperti MCC, balanced accuracy, specificity, dan precision-recall AUC. Karena proposal menekankan recall, perlu juga dijelaskan konsekuensi trade-off terhadap precision dan false positive.

Keempat, klaim "recall sebesar 1.00" dalam ringkasan perlu direvisi. Jika angka tersebut berasal dari eksperimen awal, maka harus ditulis sebagai hasil awal atau preliminary result, lengkap dengan skenario validasinya. Jika belum dilakukan, kalimat tersebut sebaiknya diubah menjadi target capaian, bukan hasil penelitian.

Kelima, luaran tambahan masih perlu dirapikan. Tabel luaran tambahan masih berisi contoh dan sebaiknya dihapus atau diisi secara nyata, misalnya Hak Cipta metode PIPI, source code model prediksi, atau dataset preprocessing. RAB juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan riil penelitian berbasis dataset kecil agar lebih proporsional.

Dengan revisi pada aspek administrasi, state of the art, formula PIPI, validasi metodologis, dan konsistensi luaran, proposal ini berpotensi menjadi penelitian terapan yang