KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

RENCANA PENGGUNAAN DANA TAHAP 1 (70%)
PROGRAM PENDANAAN RISET RISPRO MANDATORI HILIRISASI RISET

Judul Riset : BrotaniX
Ketua Periset : Ir. Budi Wibowotomo, M.Si, Ph.D.
Asal Institusi : Universitas Negeri Malang
Nomor Kontrak : Nomor 068/SPK/C4/DHK/VI/2026

Komponen	Besaran Pendanaan (sesuai Kontrak)	Presentase	Rencana Penggunaan Tahap 1	Presentase
Biaya Langsung Personil	Rp. 258.240.000	13,41 %	Rp. 258.240.000	13,41 %
Biaya Langsung Non-Personil	Rp. 1.668.071.000	86,59 %	Rp. 1.090.177.700	56,59 %
Biaya Tidak Langsung	Rp. 0	0,00 %	Rp. 0	0,00 %
Jumlah	**Rp 1.926.311.000**	**100,00 %**	Rp 1.348.417.700	**70,00 %**

Mengetahui,
Rektor Universitas Negeri Malang,

Prof. Dr. Hariyono, M.Pd.
NIP 196312271988021001

Malang, 07 September 2026
Ketua Peneliti,

Ir. Budi Wibowotomo, M.Si., Ph.D
NIP 196809011999031003

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) - TAHUN I - KOMPONEN PENCAIRAN TAHAP I

Judul Riset	: BrotaniX
Riset Prioritas / Bidang Fokus	: Elektronik dan Digital / Ketahanan Pangan
Skema Penelitian	: Hilirisasi Ajakan Industri
Lama Kegiatan	: 2 Tahun
Total RAB Tahap I (Pencairan Ini)	: Rp 1.348.417.700
Dana Disetujui Tahap I	: Rp 1.348.417.700
Dana Disetujui Tahap I Tanpa Pajak	: Rp 1.190.494.907 ✓

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
A. BIAYA LANGSUNG PERSONIL - Honorarium								
1	Honorarium Ketua Peneliti (Ir. Budi Wibowotomo, M.Si, Ph.D.)	12	1	3.600.000	OB	43.200.000	43.200.000	0
2	Honorarium Anggota Penelitian 1 (Miftahul Walid)	12	1	2.400.000	OB	28.800.000	28.800.000	0
3	Honorarium Anggota Penelitian 2 (Muhammad Iqbal Akbar)	12	1	2.400.000	OB	28.800.000	28.800.000	0
4	Honorarium Anggota Penelitian 3 (Renaldi Primaswara Prasetya)	12	1	2.400.000	OB	28.800.000	28.800.000	0
5	Honorarium Anggota Penelitian 4 (Mohammad Firzon Ainur Roziqin)	12	1	2.400.000	OB	28.800.000	28.800.000	0
6	Honorarium Asisten Peneliti 1 (Dina Arimaya Putri)	12	1	1.500.000	OB	18.000.000	18.000.000	0
7	Honorarium Asisten Peneliti 2 (Andi Daniah Pahrany)	12	1	1.500.000	OB	18.000.000	18.000.000	0
8	Honorarium Asisten Peneliti 3 (Naufal Rizqy Alfath)	12	1	1.500.000	OB	18.000.000	18.000.000	0

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
9	Honorarium Asisten Peneliti 4 (Pradana Kidung Wadana)	12	1	1.500.000	OB	18.000.000	18.000.000	0
10	Honorarium Asisten Peneliti 5 (Waffiq Muchlishin)	12	1	1.500.000	OB	18.000.000	18.000.000	0
11	Honorarium Administrator (Nabihah Alya Az Zahidah)	12	1	820.000	OB	9.840.000	9.840.000	0
					Sub Total A	**258.240.000**	**258.240.000**	**0**
B. BIAYA LANGSUNG NON PERSONIL								
B.1 Pajak								
12	Pajak	1	1	157.922.793	Tahun	157.922.793	157.922.793	0
B.2 Bahan Penelitian (Habis Pakai)								
13	Modul desain sistem sensor IoT	1	1	80.000.000	Unit	80.000.000	80.000.000	0
14	Isi ulang AI Cloud	12	1	2.000.000	bulan	24.000.000	24.000.000	0
15	Model AI LLM	1	1	5.000.000	Unit	5.000.000	5.000.000	0
16	minis forum (mini computer)	1	1	36.000.000	Unit	36.000.000	36.000.000	0
17	RAG dateset	1	1	5.000.000	Unit	5.000.000	5.000.000	0
18	Modul desain arsitektur AI-IoT platform Edge computing)	1	1	80.000.000	Unit	80.000.000	80.000.000	0
19	Modul perancangan data pipeline dan cloud	1	1	50.000.000	Unit	50.000.000	50.000.000	0
20	Modul integrasi sensor IoT (aktuator)	1	1	40.000.000	Unit	40.000.000	40.000.000	0
21	Modul interaksi monitoring	1	1	30.000.000	Unit	30.000.000	30.000.000	0

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
22	Modul desain UI/UX kesehatan tanaman	1	1	8.406.000	Unit	8.406.000	8.406.000	0
23	Modul interaksi kesehatan tanaman	1	1	15.000.000	Unit	15.000.000	15.000.000	0
24	Modul AI deteksi	1	1	15.000.000	Unit	15.000.000	15.000.000	0
25	Modul interaksi platform	1	1	10.000.000	Unit	10.000.000	10.000.000	0
26	Modul AI Platform	1	1	10.000.000	Unit	10.000.000	10.000.000	0
27	Modul desain UI/UX Model prediksi	1	1	30.000.000	Unit	30.000.000	30.000.000	0
28	Modul interaksi prediksi	1	1	30.000.000	Unit	30.000.000	30.000.000	0
29	Modul AI Prediksi	1	1	50.000.000	Unit	50.000.000	50.000.000	0
B.3 Belanja ATK								
30	Kertas HVS A4 80 gsm	29	1	70.000	rim	2.030.000	2.030.000	0
31	Map folder	10	1	15.000	unit	150.000	150.000	0
32	Tinta printer hitam	4	1	150.000	botol	600.000	600.000	0
33	Tinta printer warna (Cyan, Magenta, Yellow)	3	1	250.000	set	750.000	750.000	0
34	Pulpen	5	1	59.860	kotak	299.300	238.207	0
35	Sticky notes	10	1	20.000	pack	200.000	200.000	0
36	Materai tempel Rp10.000	30	1	10.000	lembar	300.000	300.000	0
B.4 Pengadaan Peralatan Penelitian								
37	Sewa PC pengolah data (2	24	1	1.000.000	bulan	24.000.000	24.000.000	0

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
	laptop)							
38	Sewa GPS/alat pemetaan lapangan	12	1	1.000.000	bulan	12.000.000	12.000.000	0
39	Software analisis data	12	1	6.500.000	bulan	78.000.000	78.000.000	0
40	sensor level tanah dan air	2	1	8.500.000	unit	17.000.000	17.000.000	0
41	Peralatan Pemantauan Cuaca dan Akustik lingkungan (LRAD)	1	1	67.420.700	unit	67.420.700	67.420.700	0
B.5 Pengumpulan Data - Tiket								
42	Tiket Pesawat PP Tim Monitoring Pengumpulan Data Malang -Makassar	5	1	3.000.000	OK	15.000.000	15.000.000	0
43	Tiket Pesawat PP Tim Monitoring Pengumpulan Data Malang-Makassar	5	1	3.000.000	OK	15.000.000	0	15.000.000
44	Tiket Pesawat PP Tim Hilirisasi produk Malang-Jakarta	5	1	3.000.000	OK	15.000.000	15.000.000	0
45	Tiket Pesawat PP Tim Hilirisasi produk Malang-Jakarta	5	1	3.000.000	OK	15.000.000	0	15.000.000
B.6 Pengumpulan Data - Transportasi Lokal								
46	Transport lokal di Makassar(10 orang x 3 kali)	30	1	150.000	OK	4.500.000	4.500.000	0
47	Transport lokal di Jakarta (10 orang x 3 kali)	30	1	250.000	OK	7.500.000	7.500.000	0
B.7 Pengumpulan Data - Uang Harian Dalam Negeri								
48	Uang harian kegiatan lapangan di Makassar (10 orang x 5 hari)	50	1	430.000	OH	21.500.000	21.500.000	0

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
49	Uang harian hilirisasi produk (10 orang x 5 hari)	50	1	530.000	OH	26.500.000	26.500.000	0
B.8 Penginapan								
50	Penginapan selama kegiatan koordinasi di Makassar (10 orang x 4 malam)	40	1	730.000	OH	29.200.000	29.200.000	0
51	Penginapan selama kegiatan hilirisasi di Jakarta (10 orang x 4 malam)	40	1	730.000	OH	29.200.000	29.200.000	0
B.9 Pelaporan - Konsumsi Rapat/FGD								
52	konsumsi kudapan FGD penyuluhan sistem	20	1	29.000	OK	580.000	580.000	0
53	konsumsi kudapan FGD integrasi sistem	20	1	29.000	OK	580.000	580.000	0
B.10 Analisis Data - HR Pengolah Data Sampel								
54	Pengolah data sampel tanah (10 orang)	10	1	1.540.000	OK	15.400.000	15.400.000	0
55	Pengolah data sampel tanaman/daun padi (10 orang)	10	1	1.540.000	OK	15.400.000	15.400.000	0
56	Pengolah data air dan lingkungan (10 orang)	10	1	1.540.000	OK	15.400.000	15.400.000	0
57	Pengolah data sampel kualitas panen (10 orang)	10	1	1.540.000	OK	15.400.000	15.400.000	0
					Sub Total B	**1.120.238.793**	**1.090.177.700**	**30.000.000**
C. BIAYA TIDAK LANGSUNG								
						0	**0**	**0**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telepon: 0341-551312
Laman: www.um.ac.id

No	Komponen Biaya Riset / Uraian	Volume	Frekuensi	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Jumlah (Rp)	Proporsi Pendanaan LPDP	Proporsi Pendanaan Mitra
				TOTAL BIAYA TAHUN I (TAHAP 1)		1.378.478.793	1.348.417.700	30.000.000