

# **RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2015 – 2025)**



**Universitas Hasanuddin  
2016**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin
2. Penanggung Jawab : Rektor
3. Koordinator Pelaksana :
  - a. Nama : Prof. Dr.Ir.Laode MP.  
NIP : 196303071988121001  
Jabatan : Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Alamat : Kantor LP2M . Kampus Unhas Tamalanrea  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 . 90245 Makassar  
Telepon Kantor : 0411-586032  
Telepon *Cellular* : 08124101680  
Fax : 0411-0411-586032  
*e-mail* : lp2m@unhas.ac.id
  - b. Nama : Prof.Dr.Ir. Herry Sonjaya, DES.DEA  
NIP : 19570129 198003 1 001  
Jabatan : Ketua LABORATORIUM Terpadu Unhas  
Alamat : Kantor LP2M . Kampus Unhas Tamalanrea  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 . 90245 Makassar  
Telepon Kantor : 0411-586032  
Telepon *Cellular* : 08124290189  
Fax : 0411-586032  
*e-mail* : sonjayaherry@gmail.com

Makassar, 24 Oktober 2016  
Rektor,

Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA  
NIP. 1964041991989032002

## TIM PENYUSUN

Tim yang telah ditetapkan SK Rektor Unhas Nomor : 44936/Un4.1.2?KU.05/2016  
Tanggal 15 September 2016, yang terdiri atas :

Penanggung Jawab : Rektor Universitas Hasanuddin

Ketua Pelaksana : Ketua LP2M Universitas Hasanuddin

Anggota :

Prof.Dr. Ir Herry Sonjaya, DES. DEA.

Prof. Dr. Halmar Halide, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Jasmal A Syamsu, M.Si.

Dr. Suhasman, S.Hut., M.Si

Rafiuddin, ST., M. Eng. P.hD.

Asmi Citra Malina, S.Pi. M.Agr., PhD.

Dr. Mahatma, ST., M.Sc.

Dr. Zulkifli Aspan, SH. MH.

Dr. Tuti Bahfiarti, S.Sos. M.Si.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Rencana Strategis Penelitian (RENSTRA UNHAS) Tahun 2016-2025 telah selesai disusun. Renstra UNHAS ini disusun sesuai dengan arahan dari Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset dan Teknologi-Pendidikan Tinggi. untuk mewujudkan keunggulan penelitian dan meningkatkan daya saing Perguruan Tinggi baik di tingkat nasional maupun internasional.

RENSTRA UNHAS ini memberikan gambaran arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian UNHAS dalam jangka waktu tertentu (2016 – 2025). Dalam penyusunan *roadmap* penelitian, UNHAS menyusun dari bawah khususnya program- studi pada berbagai Fakultas di lingkungan Universitas hasanuddin dan didasarkan kebijakan yang dikeluarkan pemerintah sekarang. Adapun dasar/dokumen yang digunakan sebagai arahan bagi penelitian di UNHAS diantaranya adalah Agenda Riset Nasional (2010 – 2014), Renstra Kemendiknas (2010 – 2014), Renstra UNHAS (2005 – 2030), Renstra LPPM UNHAS, Rencana Strategis Penelitian Penelitian UNHAS (2008-2015) , dokumen Evaluasi Diri LPPM UNHAS (2015), Laporan UNHAS Tahun 2015 dll.

RENSTRA UNHAS disusun dengan tujuan untuk: (1) memberikan arahan dan fokus penelitian dalam jangka panjang, (2) memberikan arahan bagi opsi kebijakan yang perlu dilakukan UNHAS terkait peningkatan kinerja riset, (3) memacu konvergensi riset di UNHAS, (4) meningkatkan utilitas sumberdaya riset di UNHAS melalui pendekatan riset multi disiplin yang terintegrasi, (5) mengarahkan penyusunan program dan proposal riset yang realistis dan inspiratif yang mampu memobilisasi pihak terkait (stakeholders), serta (6) menjamin UNHAS dengan kompetensi yang dimilikinya sebagai *trendsetter* penelitian bidang pertanian di Indonesia. Adapun sasaran penyusunan RENSTRA UNHAS adalah: (1) diperolehnya arahan dan fokus penelitian dalam jangka panjang dan opsi kebijakan terkait peningkatan kinerja riset, (2) diperolehnya konvergensi riset di UNHAS, (3) meningkatnya utilitas sumberdaya riset di UNHAS, (4) tersusunnya program dan proposal riset yang realistis dan inovatif, dan (5) UNHAS dengan kompetensi yang dimilikinya sebagai *trendsetter* penelitian bidang pertanian dan bio-sains di Indonesia.

Semoga RENSTRA UNHAS ini bermanfaat dan dapat digunakan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan. Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi waktu dan pemikiran kritis selama proses penyusunan RENSTRA UNHAS ini. Masukan dan saran untuk penyempurnaan RENSTRA UNHAS ini sangat kami harapkan.

Makassar , 21 Oktober 2016  
Tim Penyusun

# Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	4
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	7
<b>1.1. Dasar Pemikiran</b> .....	7
<b>1.2. Roadmap Institusi</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.3. Renstra Unhas</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.4. Pola Ilmiah Pokok</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.5. Tahap Penyusunan RENSTRA Unhas</b> .....	10
<b>BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS HASANUDDIN</b> .....	11
<b>2.1. Visi dan Misi</b> .....	11
<b>2.2. Misi</b> .....	12
<b>2.3. Analisis Kondisi Saat Ini</b> .....	13
<b>2.3.1. Riwayat Perkembangan</b> .....	13
<b>2.3.2. Capaian –Capaian Rencana yang sudah ada</b> .....	14
<b>2.3.3. Peran Unit Kerja</b> .....	17
<b>2.3.4. Potensi Yang dimiliki UNHAS</b> .....	17
<b>2.3.5. Hasil Analisis SWOT</b> .....	18
<b>BAB III GARIS BESAR RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN</b> .....	21
<b>3.1.1. Tujuan</b> .....	21
<b>3.1.2. Sasaran Renstra</b> .....	22
<b>3.2. Strategi dan Kebijakan Penelitian Universitas Hasanuddin</b> .....	23
<b>3.2.2. Publikasi Penelitian Berkualitas</b> .....	25
<b>3.4. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama Penelitian berdasar Rumpun Ilmu</b> 30	
<b>BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA</b> .....	40
<b>4.1 Riset Unggulan Level Universitas Hasanuddin</b> .....	40
<b>4.1.1 Rumpun Ilmu Tekno Sains</b> .....	40
Transportasi dan Infrastruktur.....	41
Energi dan Sumberdaya Alam .....	41

Kebencanaan dan Lingkungan .....	42
4.1.2. Rumpun Ilmu Kesehatan.....	43
4.1.3. Rumpun Ilmu Agrokomplek .....	44
4.1.4. Rumpun Ilmu Ekosobudkum.....	46
<b>BAB V PELAKSANAAN RENSTRA PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN</b> .....	<b>47</b>
5.1 Sosialisasi.....	47
5.2 Pendanaan .....	47
5.3. Pedoman Pelaksanaan Penelitian .....	48
<b>BAB VI P E N U T U P</b> .....	<b>51</b>
<b>6.1. Keberlanjutan</b> .....	<b>51</b>
<b>6.2. Ucapan Terima kasih</b> .....	<b>51</b>
<b>6.3. Tim Penyusun</b> .....	<b>52</b>

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Dasar Pemikiran

Visi Universitas Hasanuddin (Unhas) yang bertekad menjadi universitas berstandar internasional dituangkan di dalam Rencana Strategi (Renstra) periode 2016-2020 adalah cita-cita luhur yang sangat relevan dengan perkembangan zaman saat ini. Hal itu ditunjang oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat menyebabkan meningkatnya peluang suatu perguruan tinggi untuk berkontribusi sebagai sumber dan penyaji IPTEKS di dunia internasional. Selain itu, dukungan teknologi tersebut semakin memudahkan terbangunnya jaringan-pengetahuan (*knowledge-networking*) antar institusi dimana terjadi pertukaran keunikan dan keunggulan yang saling melengkapi (*complementary*) antar-anggota untuk menghasilkan sesuatu yang menjadi kepentingan bersama (*common interest*). Hal itu merupakan intisari misi global "*mission differentiation*" HELTS (*Higher Education Long Term Strategy*) 2003-2010

Keanggotaan dalam suatu *network* yang berkualitas ditentukan oleh reputasi perguruan tinggi. Reputasi yang baik adalah tiket memasuki kancah *global-network*. Berbagai institusi penilai reputasi seperti *Asiaweek*, *the Shanghai Jiaotong University (SJU)*, *the Times Higher Education Supplements (THES)*, dan *Webometrics* dengan kriterianya masing-masing telah menyusun peringkat (rangking) sesuai reputasi perguruan tinggi dunia.

Reputasi suatu perguruan tinggi diperoleh dari pengakuan sejawat (*peers*) internasional mengenai kontribusi signifikan para staf peneliti perguruan tinggi itu. Ukuran reputasi suatu karya/hasil penelitian ditentukan oleh unsur keaslian (*originality*), kebaruan (*novelty*) dan dampak (*impact*) yang ditimbulkannya pada kelompok peneliti lainnya dan masyarakat. Reputasi yang baik ini mensyaratkan adanya dukungan penuh bagi 3 aspek QFF yakni mutu sumber daya manusia (*Quality*), fasilitas penelitian (*Facility*), dan pendanaan (*Fund*).

Untuk memperbaiki reputasinya, Unhas telah berupaya dengan sangat aktif meningkatkan pencapaian pada tiga aspek QFF ini. Hal ini ditandai oleh persentase staf akademik yang berpendidikan S3 telah mencapai 47% dari total staf yang ada. Selain itu, laju peningkatan jumlah staf yang memiliki jabatan akademik guru-besar juga meningkat

pesat. Alokasi dana untuk penelitian pun meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun. Namun demikian, reputasi yang diharapkan tampaknya belum tampak. Hal itu ditunjukkan oleh rendahnya perolehan HAKI/paten, jumlah karya ilmiah pada jurnal internasional bereputasi, dan tingkat partisipasi pada pertemuan internasional. Selain itu, rendahnya serapan hasil penelitian oleh dunia industri, kurangnya kerjasama internasional dan terbatasnya pengembangan kapasitas peneliti dalam membentuk jaringan juga telah menjadi hambatan dalam mencapai reputasi yang diinginkan.

Terdapat sejumlah kendala yang strategis yang dihadapi oleh Unhas dalam meningkatkan reputasi penelitiannya. Setidaknya ada 4 kendala yang dihadapi Pertama, status Unhas yang merupakan institusi perguruan tinggi negeri (PTN). Dengan status ini, aturan-aturan maupun kebijakan pemerintah yang berlaku umum telah menghambat otonomi menjalankan RENSTRA institusi. Sebagai contoh, Unhas telah tergolong ke dalam kelompok institusi yang memfokuskan diri pada pola ilmiah pokok (PIP) untuk Pengembangan Benua Maritim Indonesia (BMI). Namun Unhas tidak dapat berbuat signifikan karena strategi pemfokusan spesifik ini belum diikuti kebijakan dukungan pendanaan yang pantas dari pemerintah. Kedua, pengembangan dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui pendidikan lanjut tidak diikuti dengan peningkatan kuantitas dan kualitas sarana prasarana penunjang penelitian. Akibatnya kapasitas staf yang telah berhasil ditingkat-kembangkan tidak dapat difungsikan secara maksimal. Ketiga, pola pendanaan riset yang dilakukan oleh pemerintah melalui Kebijakan Direktur Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DP2M) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi serta badan atau institusi lainnya yang bersifat kompetisi tidak menjamin keberlanjutan (*sustainability*) suatu penelitian untuk dapat diadopsi oleh industri atau dunia kerja.

Meskipun ada pendanaan internal yang berbasis penerimaan negara bukan pajak (PNBP) namun hal ini tidak memadai untuk mendukung penelitian-penelitian yang berkelanjutan. Keadaan itu semakin diperparah oleh minimnya peranan industri dalam pendanaan. Keempat, tidak-adanya rencana penelitian jangka panjang atau Rencana Strategis penelitian (RENSTRA/RENSTRA) juga menjadi halangan untuk meyakinkan pihak internal dan eksternal akan nilai strategis suatu penelitian yang membutuhkan dukungan dana. Sejumlah kendala tersebut telah membuat Unhas kurang optimal menjalankan program-program penelitian yang berkualitas dalam rangka peningkatan reputasi institusi secara maksimal.

Namun, keadaan di atas diharapkan dapat berubah. Hal itu disebabkan oleh adanya kebijakan KEMENRISTEKDIKTI saat ini yang mengalokasikan langsung dana penelitian ke perguruan tinggi. Ini adalah suatu langkah yang sangat strategis. Kebijakan itu diharapkan akan menggairahkan penelitian di perguruan tinggi dan akan memberi peluang yang besar bagi perguruan tinggi untuk menata strategi penelitian jangka panjang. Kebijakan ini sejalan dengan Renstra Unhas 2011-2015 dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Unhas sampai 2030, yang diarahkan untuk melakukan penguatan dan pengembangan kapasitas dalam berbagai aspek, termasuk kapasitas fasilitas atau laboratorium pendukung penelitian. Perpaduan dan keselarasan kebijakan eksternal (DIKTI) dan internal Unhas diharapkan mampu mengatasi kendala-kendala tersebut di atas untuk membangun dan meningkatkan reputasi penelitian. Kondisi itu sekaligus dapat dimanfaatkan oleh Unhas untuk membangun strategi penelitian termasuk riset antar-disiplin dan melibatkan sumber-sumber pendanaan yang lebih luas.

Dokumen RENSTRA/RENSTRA ini disusun sebagai respon Unhas terhadap kebijakan DIKTI di atas dan adanya peluang meningkatkan keterlibatan peneliti antar-disiplin dan penyandang dana. Dokumen RENSTRA/RENSTRA ini diharapkan menjadi landasan strategi pendanaan penelitian baik yang berbasis kompetensi, kompetisi, hibah maupun yang sifatnya kerjasama lokal, nasional dan internasional. Selain tercapainya aspek akuntabilitas pendanaan penelitian, keberadaan RENSTRA/RENSTRA ini akan memudahkan Unhas untuk memantau meningkatkan dan mengawal reputasi penelitian, khususnya penelitian-penelitian unggulan Unhas. Implementasi dari strategi itu diharapkan akan meningkatkan kuantitas dan kualitas kontribusi Unhas dalam pengembangan jaringan-pengetahuan demi kemaslahatan umat manusia..

Secara khusus, RENSTRA/RENSTRA Unhas dalam 5-10 tahun mendatang akan berfungsi sebagai: (1) arahan dasar pengembangan dan pelaksanaan penelitian unggulan yang unik; (2) rujukan dalam membangun strategi atau *road-map* penelitian bagi unit kerja; (3) landasan perencanaan pendanaan penelitian; dan (4) basis pengembangan sistem penjaminan mutu penelitian. Jika fungsi-fungsi itu dapat berjalan dengan baik, maka penelitian yang dihasilkan oleh Unhas diharapkan akan semakin akuntabel, berkualitas relevan, bermakna dan dapat diaplikasikan untuk kemaslahatan benua maritim

## **1.2.Tahap Penyusunan RENSTRA Unhas**

Perumusan Roadmap Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dilakukan melalui melalui 15 tahap, yaitu:

1. Pertemuan – pertemuan antara PD I se-Unhas dengan Pembantu Rektor I pada pertengahan Agustus 2007;
2. Pengumpulan Data Potensi Penelitian dan Roadmap penelitian Program-program studi se-UNHAS;p
3. Diskusi tim perumus dan Pakar;
4. Lokakarya Pemaduserasian Roadmap Penelitian UNHAS, tahap pertama Tanggal 29 Agustus 2007 dan tahap ke dua Tanggal 19 September 2007;
5. Workshop “Pengembangan Pusat Kegiatan Penelitian Unhas (PKP-UH) dalam Rangka UNHAS menuju World Research University, Tanggal 10 Maret 2008;
6. Workshop “Penyusunan Roadmap Penelitian, Proposal Penelitian dan Paten dalam rangka mendukung UNHAS menuju World Research University, Tanggal 8 November 2008;
7. Perumusan Roadmap Penelitian Rumpun ilmu se-Unhas Tanggal 20 Desember 2008;
8. Penyempurnaan hasil rumusan oleh Tim Perumus;
9. Penetapan Roadmap Penelitian Unhas melalui Rapat Komisi I Senat Universitas Hasanuddin, Tanggal 15 Januari 2009;
10. Lokakarya Roadmap penelitian di Hotel Clarion 10 Januari 2011;
11. Pembentukan Tim Revisi Unhas 2013;
12. Periode 30 Sept s/d 31 Oktober 2013 dengan agenda ”Sosialisasi rencana penelitian 2014 berbasis Roadmap penelitian dan RENSTRA/RENSTRA Unhas yang direvisi “ kepada semua peneliti di empat rumpun ilmu yang ada dalam lingkungan Universitas Hasanuddin;
13. Pertemuan Pimpinan Unhas dan Dewan Riset tentang pelaksanaan Riset Unggulan Tahun 2014 . Tanggal 8 November 2013;
14. Workshop Persamaan Persepsi Pimpinan Unit kerja di Hotel Swiss Bell , Tanggal 16 Desember 2013.
15. Pengesahan RENSTRA/RENSTRA oleh Komisi I Senat Universitas Hasanuddin pada Tanggal 8 Oktober 2014

# BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

## 2.1. Visi dan Misi

Surat Keputusan Mendiknas, No. 192/O/2003 tentang Statuta Universitas Hasanuddin, tanggal 16 Desember 2003. Dengan adanya persetujuan itu, maka Unhas telah memulai proses penataan dan pengembangan dirinya dengan mengacu kepada Statuta itu. Visi Unhas baru telah ditetapkan berdasarkan rapat kerja Unhas yang dilaksanakan pada tanggal 17 – 20 Desember 2009 dan Keputusan rapat BPH Senat No. 192/O/2010. yaitu sebagai berikut:

***“Pusat unggulan dalam pengembangan insani, ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya berbasis Benua Maritim Indonesia”***

Visi ini mengandung makna adanya kebersamaan tekad seluruh sivitas akademika untuk menempatkan Unhas sebagai entitas akademik yang tidak sebatas memfasilitasi, tetapi untuk menstimulasi lahirnya segenap potensi, proses dan karya terbaik dalam pengembangan insani, ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya berbasis benua maritim Indonesia.

Dalam konsep Benua Maritim Indonesia seluruh program studi memiliki kebebasan dan peluang yang sama untuk berkontribusi dalam mengembangkan IPTEKSBUD. Hal ini sejalan dengan konsep benua maritim yang memiliki makna sebagai suatu kesatuan alamiah antara darat, laut dan dirgantara di atasnya, ternyata secara unik yang menampilkan ciri-ciri benua dengan karakteristik yang khas dari sudut pandang iklim dan cuaca (klimatologi dan meteorologi), keadaan airnya (oseanografi), tatanan kerak bumi (geologi), keragaman biota (biologi) serta tatanan sosial budayanya (antropologi) yang menjadi wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia..

Pemilihan basis benua maritim sebagai visi Unhas juga mengandung makna yang bersifat semesta alam beserta isi yang ada didalamnya. Unhas akan memberikan perhatian kepada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terkait dengan berbagai aspek kehidupan, baik dalam arti *software* maupun *hardware* dari bidang kemaritiman. Unhas akan mengembangkan budaya kemaritiman melalui penggalian dan pengembangan nilai-nilai kemaritiman yang pernah membawa bangsa ini

diperhitungkan pada tataran global beberapa abad yang lalu. Melalui visi ini Unhas menginformasikan lingkungannya, bahwa Unhas ingin melakukan reaktualisasi *nilai-nilai kemaritiman* yaitu: (1). *Integritas* yang mewakili sifat jujur, bertanggung jawab, dan teguh dalam pendirian, (2) *Innovatif* yang merupakan kombinasi dan kreatif orientasi mutu, mandiri dan kepeloporan, (3) *Katalitik* yang mewakili sifat berani, keteguhan hati, dedikatif dan kompetitif, dan (4) *Arif* yang mewakili kepatutan, adil dan beradab, holistik dan asimilatif, yang membedakannya dengan budaya lainnya. Wawasan ini tumbuh dari karakteristik dunia maritim yang tidak bertepi dan menyelimuti seluruh permukaan bumi, udara dan laut, akan membuat pengembangan Ipteks tidak lagi dilakukan dalam kerangka disiplin ilmu yang terkotak-kotak seperti yang dipraktekkan selama ini. Nilai dan wawasan itulah yang akan menjadi titik tolak perwujudan baru budaya maritim yang sesuai dengan spirit zaman (*zeitgeist*). Dalam kerangka budaya seperti itulah, Unhas ingin mengajak semua pihak untuk bersama-sama membangun dan mengembangkan ilmu, teknologi dan seni.

Uraian di atas menunjukkan bahwa Unhas akan memberikan dorongan kepada setiap fakultas, jurusan dan program studi, demikian pula kepada kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk senantiasa mengacu kepada nilai-nilai kemaritiman yang ada, sekaligus melakukan reaktualisasi terhadapnya, sehingga pada gilirannya semua kegiatan Tridarma di lingkungan Unhas diwarnai dan berdiri di atas nilai-nilai itu. Dengan demikian Unhas akan berkembang sebagai komunitas maritim yang wujudnya akan tercipta sesuai dengan proses evolusi yang akan dijalani bersama oleh seluruh sivitas akademika. Komunitas Unhas dicita-citakan akan mengimbaskan budaya maritim ke masyarakat sekitarnya dan kemudian secara bersama-sama berevolusi membentuk masyarakat maritim Indonesia. Dengan budaya maritim seperti itu, masyarakat Indonesia tidak akan asing lagi dengan lingkungannya, sehingga dapat memanfaatkan secara optimal sumberdaya dan lingkungan kelautan yang memang merupakan habitatnya.

## 2.2. Misi

Misi Unhas merupakan penjabaran dari Tridarma perguruan tinggi, dirumuskan dalam bentuk sebagai berikut :

1. *Menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas untuk mengembangkan kapasitas pembelajar yang adaptif-kreatif.*

Misi ini diterjemahkan dalam bentuk penyelenggaraan dharma pendidikan Unhas sepenuhnya menggunakan pendekatan learning sehingga perannya semestinya adalah menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas dan kondusif bagi sivitas akademika guna mengembangkan kapasitasnya. Misi ini juga mengandung makna bahwa di dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran, kontennya dikembangkan berdasarkan hasil kegiatan penelitian (dharma 2), serta memelihara relevansi isinya dengan kebutuhan masyarakat berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (dharma 3).

*2. Melestarikan, mengembangkan, menemukan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya.*

Makna rumusan misi yang kedua, menekankan perlunya Unhas untuk melestarikan IPTEKS baik dalam bentuk pembelajaran kepada peserta didik ( pembelajaran berbasis riset) maupun publikasi ( buku dan jurnal) kepada masyarakat luas. Misi ini juga mengandung makna bahwa di dalam melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan untuk memajukan ipteks senantiasa diseminasikan melalui kegiatan pembelajaran ( dharma 1) dan dimanfaatkan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui bidang pengabdian kepada masyarakat ( dharma 2).

*3. Menerapkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya bagi kemaslahatan benua maritim indonesia*

Makna yang terkandung dalam rumusan misi ini adalah bahwa didalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan dan pemanfaatan Ipteks beserta penemuan dan pengembangannya yang dihasilkan dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ( dharma 2).

### **2.3. Analisis Kondisi Saat Ini**

Dalam penyusunan RENSTRA/RENSTRA ini telah dilakukan evaluasi diri terhadap kondisi Penelitian dan Pengabdian yang telah dilakukan Unhas. Kondisi yang dihadapi Unhas saat ini , meliputi 5 aspek yakni. .

#### **2.3.1. Riwayat Perkembangan**

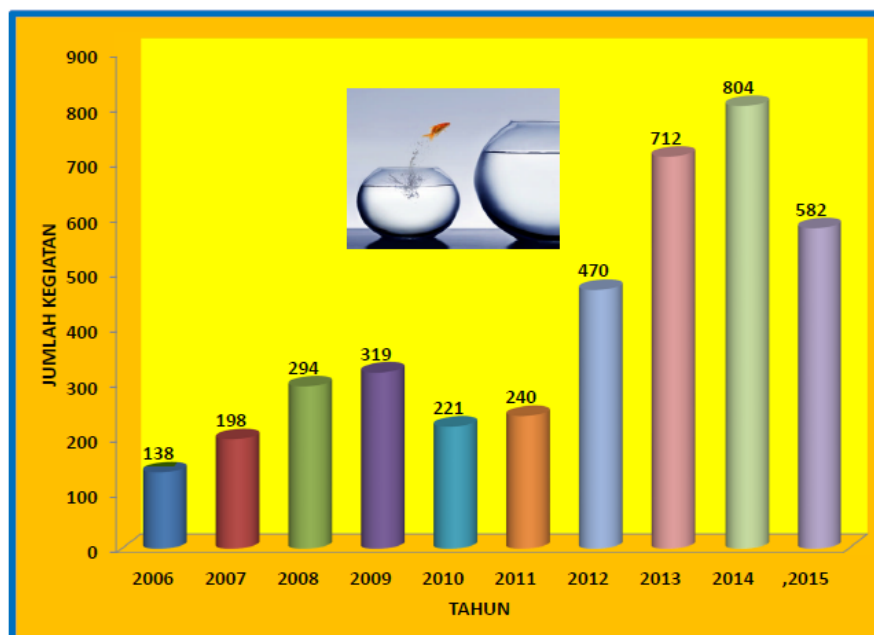
Universitas Hasanuddin merupakan salah satu Perguruan Tinggi terbesar di Indonesia, khususnya di Kawasan Timur Indonesia didirikan sejak tahun 1956 dengan luas kampus sekitar 220 ha. Dewasa ini Universitas Hasanuddin memiliki 14 fakultas

dan Program Pasca Sarjana; terdapat : 63 Program Studi, 5 Profesi, 49 Program S2, 18 Program Spesialis -1 dan 14 Program S3.

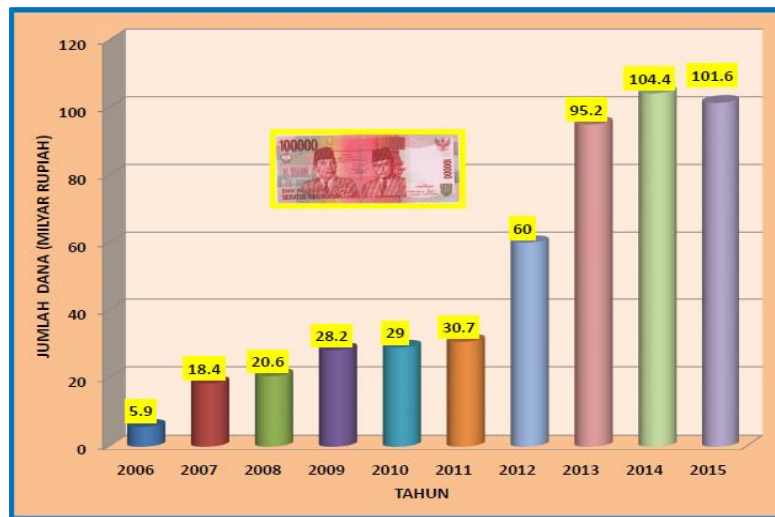
Sekarang ini jumlah mahasiswa yang terdaftar sebanyak 29.445 orang mahasiswa (data tahun 2015) untuk semua jenjang (S1, S2, dan S3), dengan staf pengajar 1699 orang, diantaranya 836 orang (data tahun 2014) yang sudah berkualifikasi Doktor lepasan pendidikan dalam dan luar negeri dengan berbagai bidang keahlian.

### 2.3.2. Capaian –Capaian Rencana yang sudah ada

Perkembangan jumlah kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di Universitas Hasanuddin tujuh tahun terakhir (2006-2015) meningkat dari 138 kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat pada tahun 2006 menjadi 582 kegiatan pada tahun 2015 (Gambar 1) dan tertinggi pada tahun 2014 mencapai 804, demikian juga terjadi peningkatan jumlah dana pada periode yang sama dari 5,9 milyar menjadi 101,6 milyar (Gambar 2). Namun demikian sampai dengan tahun 2016, jumlah paten yang diperoleh mencapai 5 buah paten, terdaftar 63, menunggu paten 12 dan merek 18 buah .

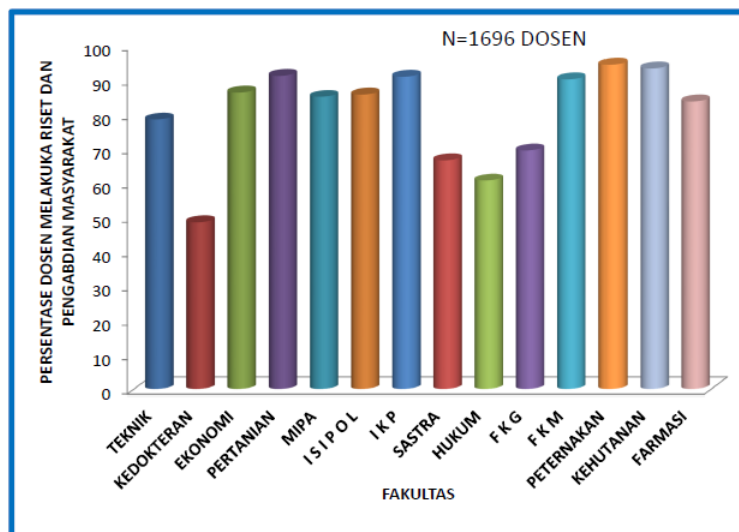


Gambar 1. Capaian jumlah kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan Unhas periode 2006-2015



Gambar 2. Jumlah dana kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat periode 2006-2015.

Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat semakin membaik (Gambar 3) pada berbagai Fakultas. Persentase tertinggi yang melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat adalah rumpun agro kompleks, disusul oleh rumpun ilmu Teknosain dan terendah rumpun ilmu humaniora dan sosbudkum. Indikator kinerja utama penelitian yang ada selama 4 tahun terakhir (2012 – 2015) dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 3. Persentase dosen yang melakukan penelitian dan pengabdian pada Masyarakat berdasar Fakultas di lingkungan Unhas

**Tabel. 1 Luaran Penelitian dalam 4 tahun terakhir ( 2012 - 2015)**

No	Jenis Luaran		2012	2013	2014	2015	Jumlah
1	Publikasi Ilmiah	Internasional	99	175	498	678	1450
		Nasional Terakreditasi	26	22	76	89	213
		Lokal	143	283	364	336	1126
2	Pemakalah dalam Pertemuan Ilmiah	Internasional	219	238	820	353	1630
		Nasional	88	138	548	251	1025
		Lokal	7	5	63	66	141
3	Pembicara Utama <i>Keynote Speaker</i> ) dalam Pertemuan Ilmiah	Internasional		3	3	4	10
		Nasional			6	7	13
		Lokal	1	2	40	43	86
4	<i>Visiting Professor</i>	Internasional				2	2
5	Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI)	Paten	10	47	64	70	191
		Paten Sederhana	-	-			-
		Hak Cipta	-	-			-
		Merek Dagang	-	-			-
		Rahasia dagang	-	-			-
		Desain Produk Industri	-	-			-
		Indikasi Geografis	-	-			-
		Perlindungan Varietas Tanaman	3				3
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu	-	-			-
6	Teknologi Tepat Guna	232	27	76	80	365	
7	Model/Prototype/Desain/Karyaseni/Rekayasa Sosial	187	162	329	237	915	
8	Buku Ajar	134	148	82	60	424	
9	Laporan Penelitian yang tidak dipublikasikan	555	337	430	140	1462	

### **2.3.3. Peran Unit Kerja**

Universitas Hasanuddin mempunyai Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP2M-UNHAS), hasil penggabungan Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat, sesuai Peraturan Senat Unhas No. 2630/H4/O/2010, yang berfungsi dan bertugas :

- Mengkordinasikan, membantu, menilai, pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat secara umum serta ikut mengusahakan dan mengendalikan administrasi dan sumber daya yang diperlukan universitas.
- Mengkoordinasikan, membantu, menilai, pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan oleh Fakultas.
- Melaksanakan Penelitian dan pengabdian pada masyarakat untuk Pengembangan IPTEKS, Menunjang Pembangunan Daerah dan Nasional, Meningkatkan Pengembangan Universitas
- Melaksanakan Penjaminan Mutu penelitian dan Pengabdian pada masyarakat.
- Memfasilitasi dan mendorong aktivitas Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dari Pusat-pusat Penelitian dan Pengembangan dibawah lingkungan LP2M-UNHAS
- Melaksanakan urusan administrasi lembaga.

### **2.3.4. Potensi Yang dimiliki UNHAS**

Dari segi sumberdaya Manusia Universitas Hasanuddin mempunyai jumlah peneliti yang cukup memadai untuk melakukan kegiatan penelitian berkualitas internasional, karena didukung oleh jumlah tenaga peneliti aktif cukup besar. Ada 1690 dosen (47% S3, 47,5% Master), 57 laboran dan 55 pustakawan di Universitas Hasanuddin dan lebih dari 274 Guru besar. Sarana pendukung penelitian terdapat 30 laboratorium riset di berbagai fakultas dan satu Laboratorium Terpadu dengan peralatan sangat memadai., Unhas mempunyai 2 kebun percobaan (6 ha dalam kampus dan 90 ha di Bulukumba ), satu Hutan Pendidikan di Camba Kabupaten Maros (luas 1300 Ha) , terdapat dua (2) Ranch Pendidikan yang masing luasnya 200 dan 40 ha, dengan jumlah sapi 80 dan 60 ekor, satu Marine station di Pulau Barang Lompo dan kapal peneliti. Sarana lain Unhas mempunyai Rumah Sakit Pendidikan, *Global Distance Learning Network (GDLN)*, Perpustakaan yang luas dgn koleksi 517.000

eksemplar buku teks, buku rujukan, karya ilmiah, 4192 Judul jurnal ilmiah, 20 CD ROM dan jurnal elektronik.

### 2.3.5. Hasil Analisis SWOT

Identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman berkaitan dengan penelitian diuraikan sebagai berikut.

- **Kekuatan (*Strength*)**

1. Tersedianya RPJP (Rencana Pengembangan Jangka Pajang) UNHAS 2030
2. Tersedianya RENSTRA/RENSTRA Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Hasanuddin
3. Renstra Unhas 2011-2015 yang mencanangkan Universitas Hasanuddin sebagai Universitas Berkualitas Internasional melalui peningkatan jumlah dan mutu penelitian
4. Produktivitas Penelitian Dosen meningkat
5. Penyelenggaraan pengelolaan penelitian secara mandiri (Kategori Universitas Mandiri atau Desentralisasi)
6. Penyediaan dana PNBPN dan BOPTN yang cukup tinggi untuk penelitian
7. Tersedianya dana universitas untuk seminar nasional dan internasional
8. Jumlah peneliti yang besar (1696 dosen dengan proporsi 47,8 % Doktor/Spesialis 2 dan 47,2 % Master/Spesialis 1 dan dan 271 Guru besar.
9. Kemampuan tenaga peneliti sangat bagus. Peneliti-peneliti UNHAS telah memperoleh penghargaan dari berbagai lembaga nasional dan internasional untuk karya penelitiannya.
10. *Knowledge*, skill dan attitude sumberdaya manusia umumnya sangat menunjang kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

- **Kelemahan (*Weakness*)**

1. HAKI dan Paten masih sangat rendah
2. Minim hasil penelitian yang benar-benar dapat diadopsi oleh dunia Industri, hal ini disebabkan adanya diskoneksi peneliti dengan industri
3. Pemanfaatan hasil/produk riset untuk pengembangan bahan ajar masih kurang
4. Jumlah publikasi ilmiah internasional belum sesuai dengan jumlah riset yang ada
5. Keikutsertaan dosen dalam kerjasama penelitian internasional masih kurang
6. Wadah publikasi nasional terakreditasi semakin kurang
7. Penelitian terintegrasi berbasis benua maritim belum berkembang
8. Terdapat keragaman cukup besar antar fakultas , antar program studi dalam keaktifan membuat penelitian (ada yg aktif dan tidak aktif).
9. Kualitas sarana dan prasarana penunjang penelitian masih kurang.

- **Peluang (*Opportunity*)**

1. Kebijakan pengembangan Ipteks Nasional 2015-2019, Rencana Strategis Riset Nasional (RIRN) 2015 - 20145
2. Skim penelitian dan pengabdian dari luar (DIKTI, LIPI, RISTEK, BUMN, Pemda, dan Donor dari Luar Negeri) semakin besar dan bervariasi.
3. Terbentuknya BALITBANG tingkat Kabupaten sebagai jalur kerjasama
4. Tersedianya dana untuk Seminar Internasional dari DIKTI.
5. Tersedianya biaya DIKTI untuk bantuan pendaftaran dan pengurusan HAKI/PATEN bagi dosen
6. Master Plan Nasional Untuk Percepatan Pembangunan Koridor Ekonomi (MP3EI) Koridor Sulawesi
7. Visi Unhas sejalan dengan kebijakan Pemerintah Pusat dalam Program NAWACITA

- **Ancaman (*Threat*)**

1. Berkembangnya lembaga riset/penelitian luar yang lebih kompetitif
2. Rendahnya tingkat kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi pada kegiatan pemanfaatan luaran penelitian oleh Universitas.
3. Perkembangan dan kemajuan Teknologi yang begitu cepat jika tidak diikuti oleh peneliti Unhas
4. Telah Berlakunya MEA memungkinkan peneliti yang lebih kompetitif dari negara ASEAN untuk bekerja di Indonesia.

# **BAB III GARIS BESAR RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

## **3.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan**

### **3.1.1. Tujuan**

Rencana Strategis (RENSTRA) Penelitian Unhas dirancang dengan tujuan untuk mewujudkan Unhas sebagai universitas riset dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian yang mampu menjadi dasar bagi pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi. Dengan adanya Rencana Strategis penelitian ini, diharapkan dapat memberi arah terhadap penelitian, baik penelitian individual/mandiri atau institusi yang melibatkan antar disiplin serta mensinergikan penelitian-penelitian di Universitas Hasanuddin agar terjadi relevansi dan kesinambungan dari waktu ke waktu.

Rencana Strategis Penelitian dikembangkan untuk memotivasi kegiatan penelitian yang memiliki nilai keunggulan sebagai dasar pembentukan dan pengembangan payung riset (*grand research*) prospektif dari masing-masing rumpun ilmu dan Program Studi yang dimiliki di Unhas dalam mengembangkan serta mengantisipasi kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholders*). Hasilnya dapat digunakan untuk mendukung agenda Unhas dalam rangka menuju Universitas Berkelas Dunia sehingga Unhas dapat sejajar dengan universitas –universitas berkelas dunia lainnya. Program penelitian unggulan juga dikembangkan untuk membentuk ilmuwan yang siap berkreasi dan berinovasi dalam rangka menghasilkan produk ipteks maupun jasa pendidikan dan non kependidikan berbasis kepakaran. Secara rinci tujuan Rencana Induk Penelitian ada 7 yakni :

- a) Menciptakan milieu akademik di Unhas yang mendorong percepatan Unhas menuju universitas berkelas dunia;
- b) Membentuk dan mengembangkan payung riset (*grand research*) unggulan serta mendorong terbentuknya kelompok penelitian yang berdaya saing nasional dan internasional;

- c) Meningkatkan angka partisipasi dosen Unhas dalam melaksanakan penelitian yang bermutu dan mengoptimalkan penggunaan dana yang tersedia;
- d) Meningkatkan fokus penelitian dalam rangka mencapai citra Unhas tahun 2018 sebagai perguruan tinggi bertaraf internasional dalam pengembangan sumberdaya manusia dan IPTEKS dengan kompetensi utama yang relevansi dengan perkembangan jaman;
- e) Meningkatkan kualitas dan produktivitas penelitian, berupa publikasi pada jurnal internasional dan nasional terakreditasi, bahan ajar, dan HaKI;
- f) Meningkatkan relevansi pemanfaatan hasil penelitian dalam Tridharma perguruan tinggi;
- g) Meningkatkan peran Unhas dalam mempercepat pembangunan daerah dan nasional menuju masyarakat Indonesia yang sejahtera.

### **3.1.2. Sasaran Renstra**

- a) Terbentuknya pedoman penelitian unggulan bagi para peneliti di Unhas;
- b) Terbentuknya kelompok peneliti yang berdaya saing nasional dan internasional serta terpetakannya sumberdaya kepakaran di Unhas;
- c) Tersusunnya komponen roadmap penelitian dan mandatnya yang menjadi acuan bagi prodi, jurusan, fakultas dan universitas dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian;
- d) Terselenggaranya kegiatan penelitian yang terarah, berkualitas dan berkesinambungan guna pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang bermakna dan bermanfaat dalam peningkatan kualitas pendidikan dan perwujudan masyarakat sejahtera;
- e) Terwujudnya budaya penelitian sebagai dasar menuju universitas berbasis riset;
- f) Meningkatnya temuan teknologi atau produk lain di berbagai bidang ilmu yang prospektif, aplikatif dan efektif bagi pembangunan dan masyarakat;
- g) Bertambahnya publikasi nasional terakreditasi, publikasi internasional, hak paten/hak kekayaan intelektual/hak cipta seni.

### **3.2.Strategi dan Kebijakan Penelitian Universitas Hasanuddin**

Strategi dasar penelitian Unhas adalah Ilmu Pengetahuan dan Seni (IPTEKS) berbasis keunikan Benua Maritim Indonesia dan kearifan lokal. Unhas dituntut memiliki peran strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora serta pembudayaan dan pemberdayaan bangsa. Dalam hal ini, peran strategis UNHAS bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) perlu fokus pada kegiatan-kegiatan berbasis Benua Maritim Indonesia (BMI) yang bersifat spesifik dengan keunikan dan kearifan lokalnya. Meskipun Benua Maritim Indonesia adalah suatu wujud kepulauan nusantara sebagai satu keutuhan geografis, perlu disadari bahwa wujud tersebut terdiri atas berbagai suku dan golongan yang masing-masing memiliki kebudayaannya sendiri-sendiri. Lebih dari itu, setiap wilayah penyusun BMI secara spesifik memiliki perbedaan karakteristik iklim dan cuaca serta keragaman sumberdaya alam dan tatanan sosial budayanya. Dalam bidang penelitian, UNHAS mendorong keterlibatan sivitas akademika dari berbagai pohon, cabang, dan ranting ilmu untuk mampu melakukan transformasi, pengembangan, dan/atau penyebarluasan IPTEKS berbasis BMI melalui empat klasifikasi kegiatan utama, yaitu:

1. Penelitian Berbasis BMI spesifik;
2. Publikasi Penelitian Berkualitas;
3. Pengembangan Unit-unit Penelitian Unggulan;
4. Pengembangan Jejaring dan Kemitraan Institusional.

Untuk mewujudkan keempat aspek tersebut, berikut ini diuraikan faktor-faktor pembentuk dan tahapan untuk mencapai keadaan ideal yang diharapkan.

#### **3.2.1. Penelitian Spesifik Berbasis Benua Maritim Indonesia (BMI)**

Penelitian berbasis BMI spesifik bagi UNHAS dimaknai sebagai suatu kajian spesifik dengan nilai-nilai keunggulan dan kebermanfaatan yang dilakukan oleh masing-masing atau sekelompok program studi atau bidang ilmu terkait. Bidang kajian spesifik tersebut dapat berbasis pada keunikan ekosistem, sumberdaya alam, karakter manusia, komunitas, budaya, dan teknologi. Keragaman dan spesifikasi bidang kajian tersebut didukung oleh keberadaan UNHAS di pulau Sulawesi yang merupakan salah satu di antara tujuh wilayah biogeografi utama Indonesia dengan julukan negara “*megadiverse*”.

UNHAS harus mampu memberikan peran khusus dan menunjukkan jati diri melalui penelitian-penelitian yang dilakukan oleh sivitas akademika.

Pelaksanaan berbagai penelitian berbasis BMI spesifik memerlukan dukungan ketersediaan roadmap yang jelas serta sumberdaya peneliti yang cukup dan berkualitas. Roadmap penelitian yang selama ini belum berfokus pada keunikan BMI perlu direkonstruksi untuk menjadi roadmap penelitian yang berbasis keanekaragaman ekosistem BMI. Roadmap penelitian tersebut harus dirumuskan secara terstruktur dan terintegrasi sehingga menggambarkan adanya kegiatan penelitian yang utuh, fokus, konvergen, dan melembaga. Dengan demikian, proses rekonstruksi dan perumusan roadmap penelitian harus dilakukan oleh seluruh bidang ilmu terkait. Pada sisi lain, keberadaan peneliti harus cukup dan berkualitas. Kecukupan jumlah peneliti dapat dilihat dari terpenuhinya jumlah peneliti yang memiliki kompetensi terkait pada bidang-bidang kajian BMI spesifik, sedangkan kualitas peneliti dapat dilihat dari budaya meneliti yang diterapkan dan kemampuannya menghasilkan karya ilmiah bereputasi. Keberlanjutan dan peningkatan kualitas penelitian perlu didukung oleh modal intelektual (*intellectual capital*) yang tidak hanya sampai mencakup perolehan paten atau bentuk-bentuk kekayaan intelektual lainnya, tetapi merupakan gabungan sinergisitas atas pengetahuan, pengalaman, jejaring, proses, penemuan, inovasi, keberadaan pasar, dan pengaruh masyarakat<sup>1</sup>. Wujud dari keinginan UNHAS untuk memiliki berbagai penelitian berbasis BMI spesifik diharapkan tercapai secara bertahap:

**Tahun 2015 – 2020:**

- a. Pengembangan roadmap penelitian berbasis keanekaragaman ekosistem BMI yang dapat berupa keunikan sumberdaya alam, manusia, budaya dan teknologi atau hal unik/spesifik lainnya oleh semua program studi atau bidang ilmu. Minimal 50% di antara penelitian yang dilakukan menjadi bagian dari penyelesaian masalah-masalah kedaulatan pangan, kemiskinan, energi terbarukan, penyakit tropis, bencana alam, demokrasi, dan nasionalisme;
- b. Menyediakan tenaga peneliti yang cukup serta memiliki integritas dan etika penelitian yang tinggi. Minimal 50% dari peneliti telah mampu melakukan kerjasama penelitian *interdisciplinary*, *multi-disciplinary*, atau *multi-institutional*;

- c. Peningkatan modal intelektual bagi peneliti. Hal ini harus terjadi pada minimal 50% peneliti atau dengan jumlah yang sama dengan jumlah peneliti yang telah melakukan kerjasama penelitian *interdisciplinary*, *multi-disciplinary*, dan *multi-institutional*.

### 3.2.2. Publikasi Penelitian Berkualitas

Publikasi penelitian berkualitas menjadi sasaran dari pelaksanaan setiap penelitian yang dibangun berbasis BMI spesifik di UNHAS. Untuk menghasilkan publikasi penelitian berkualitas, pelaksanaannya harus mampu mengungkap kebenaran melalui kaidah-kaidah ilmiah dan hasilnya bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Usaha menghasilkan publikasi penelitian berkualitas memerlukan dukungan peneliti yang produktif dan bereputasi, teknisi yang cukup dan *qualified*, peralatan yang lengkap dan memenuhi standar, serta dana yang selalu tersedia dan mencukupi. Faktor-faktor pembentuk tersebut harus mampu menjalankan kegiatan penelitian secara sinergis, produktif, bereputasi, dan memberikan pengaruh terhadap kegiatan tridarma. Wujud dari keinginan UNHAS untuk memiliki publikasi penelitian berkualitas diharapkan tercapai secara bertahap:

#### Tahun 2015 – 2020:

- a. Setiap tenaga peneliti memiliki satu penelitian yang dipublikasikan setiap dua tahun;
- b. Publikasi menempatkan UNHAS pada posisi 5 nasional;
- c. Setiap lab/unit penelitian memiliki tenaga teknisi/laboran yang cukup dengan kualitas memadai;
- d. Peralatan yang lengkap dan *up to date* terdapat pada minimal 75% lab/unit penelitian;
- e. Apresiasi untuk penelitian kreatif dengan hasil penemuan yang memiliki kontribusi nyata pada pengembangan IPTEKS, pengembangan institusi, dan pengembangan kemasyarakatan.

### 3.2.3. Unit-unit Penelitian Unggulan Berbasis BMI

Pengembangan unit-unit penelitian merupakan usaha yang harus dilakukan sebagai sarana bagi terwujudnya penelitian unggulan berbasis BMI spesifik. Hal ini

harus didukung oleh terbentuknya unit penelitian, sarana/ prasarana yang lengkap dan memenuhi standar, serta pendanaan yang optimal. Unit penelitian yang dimaksud dapat bersifat terpusat, berbasis laboratorium, ataupun berupa kelompok keahlian, Secara keseluruhan, pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui pengadaan fasilitas riset yang baru, melengkapi fasilitas yang telah ada, dan pengembangan sistem teknologi informasi untuk menjamin keamanan, kenyamanan, dan integritas pekerjaan penelitian. Wujud dari keinginan UNHAS untuk memiliki unit-unit penelitian unggulan berbasis BMI diharapkan tercapai secara bertahap:

**Tahun 2015 – 2020:**

- a. Terdapat minimal 3 unit penelitian andalan yang menjadi kiblat nasional;
- b. Setiap pusat penelitian andalan memiliki peralatan yang lengkap (*state of the art*);
- c. Pembentukan “*Research Grants Office*” untuk mengidentifikasi, mendukung, dan mengembangkan pendanaan unit-unit penelitian.

**3.2.4. Jejaring dan Kemitraan Institusi**

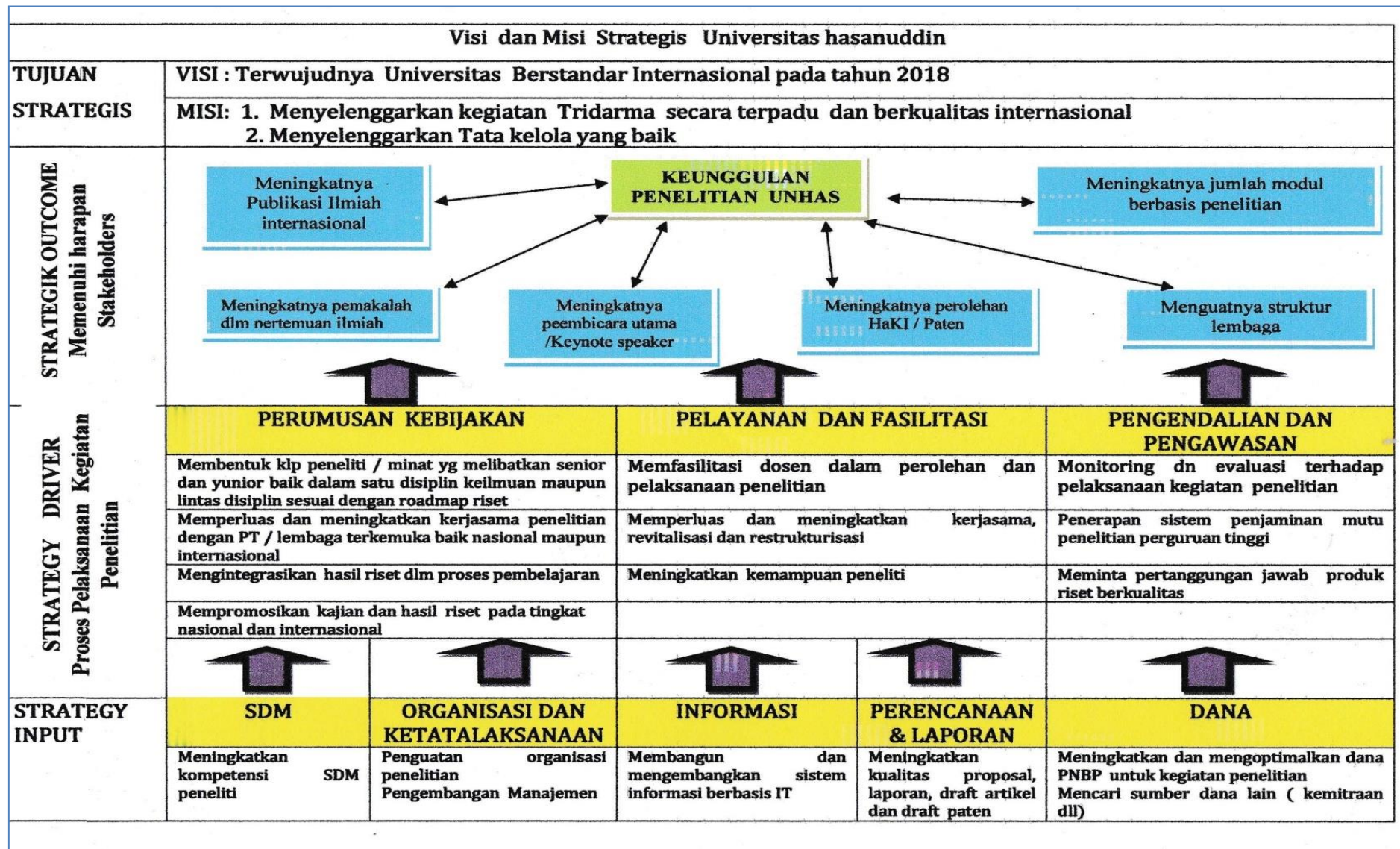
Jejaring dan kemitraan diharapkan mampu mendukung forum-forum diskusi dan tukar menukar ide dengan institusi lain pada suatu bidang kajian BMI spesifik, termasuk isu terkini dan penyelesaian masalah yang terjadi. Jejaring dan kemitraan institusi harus dibangun baik dengan instansi pemerintah maupun dengan instansi swasta atas prestasi dan kinerja sivitas akademika dalam melaksanakan penelitian pada bidang ilmu yang ditekuninya. Wujud dari keinginan UNHAS untuk memiliki jejaring dan kemitraan institusi diharapkan tercapai secara bertahap:

**Tahun 2015 – 2020:**

- a. Setiap peneliti tergabung dalam asosiasi profesi nasional dan/atau internasional serta minimal 25% di antaranya telah aktif dalam pertemuan periodik asosiasi profesi dan memiliki jejaring dan kemitraan;
- b. Terdapat kolaborasi antar institusi untuk menciptakan sumber-sumber pembiayaan bagi kegiatan riset dan penemuan inovatif dalam jejaring dan kemitraan yang telah terbentuk.

Rincian strategi untuk mencapai sasaran tersebut di atas, dapat dilihat pada Peta Strategi Pengembangan Penelitian Universitas Hasanuddin (Gambar 3) yang meliputi

- 1) Strategi Pengelolaan SDM, organisasi dan informasi ,
- 2) Strategi Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
- 3) Strategi memenuhi harapan stkesholders (Riset Berkualitas Internasional) .



Gambar 3. Peta Strategi Pengembangan Penelitian Universitas Hasanuddin

### 3.3. Formulasi Strategi Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

- Mengelompokkan tema penelitian kedalam ilmu yang serumpun, dimana rumpun ilmu di Universitas Hasanuddin dikelompokkan menjadi Rumpun Ilmu Kesehatan, Agrokompleks, Tekno-Sains dan Ekososbudkum.
- Menyusun Roadmap penelitian dan pengabdian masyarakat mulai pada tingkat Program Studi, Fakultas, Universitas dan Pusat Penelitian dan Pengembangan LP2M dan Menetapkan Tema Penelitian unggulan pada setiap rumpun ilmu.
- Secara aktif memfasilitasi kerjasama dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat baik pada skala nasional maupun internasional.
- Secara aktif dan berkelanjutan memfasilitasi pengembangan penelitian guna meningkatkan kompetensi dan kapasitasnya sesuai dengan dinamika keunggulan akademik dan organisasi Unhas.
- Mendorong terwujudnya tatakelola universitas yang baik (GUG) dalam setiap penyelenggaraan kegiatan penelitian dan manajemen pada setiap unit kerja.
- Menciptakan alokasi anggaran yang mendukung pencapaian tujuan dan sasaran strategis penelitian
- Mengoptimalkan pengelolaan sarana dan prasarana penelitian secara efektif dan efisien melalui pemanfaatan asset secara bersama di Laboratorium Terpadu.
- Mendorong dan mengakselerasi terwujudnya unit kerja yang inovatif melalui pendekatan *new public management*.

Implementasi dalam melaksanakan strategi yang telah ditetapkan, Universitas Hasanuddin telah mengambil Kebijakan Penelitian dan Pengabdian pada masyarakat Universitas Hasanuddin didasarkan kepada hasil rapat kerja Universitas Hasanuddin tanggal 17-20 Desember 2009 di Tana Toraja dan pertemuan para dosen bergelar S-3 yang memiliki kapabilitas dalam meneliti dengan para pimpinan dalam lingkup Universitas Hasanuddin yang mengagendakan pembuatan roadmap penelitian berbasis kompetensi.

Kebijakan yang ditetapkan adalah roadmap penelitian Universitas Hasanuddin meliputi tiga kelompok, yaitu (1) Roadmap Program Studi yang berasal seluruh Fakultas di lingkungan Universitas Hasanuddin, (2). Roadmap program Pusat Penelitian dan Pengembangan LP2M dan (3). Roadmap Universitas Hasanuddin berasal dari empat kelompok Rumpun bidang ilmu, yaitu : (1) Rumpun Tekno-Sain, (2) Rumpun Kesehatan, (3) Rumpun Agrokompleks dan (4) Rumpun Ekososbudkum. (Ilmu-ilmu

Sosial dan Humaniora) Pengelompokan penelitian ke dalam ilmu-ilmu serumpun ini dimaksudkan untuk memudahkan membuat suatu kebijakan dan prioritas penelitian yang dapat didukung secara multidisiplin.

### **3.4. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama Penelitian berdasar Rumpun Ilmu**

Berdasar hasil identifikasi kebutuhan penelitian, sarana dan prasarana pendukung, evaluasi diri, hasil analisis SWOT (Bab II), maka perlu merumuskan Garis Besar Rencana Strategis Penelitian, Roadmap dan Tema Riset yang mengacu kepada Rencana Pengembangan UNHAS 2030, Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional IPTEK 2010-2014, Agenda Riset Nasional, Agenda Riset Daerah, RPJMD Sulawesi Selatan dan Master Plan Percepatan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011 – 2025. (MP3EI-2011-2025) Secara garis besar tema penelitian dijabarkan dalam bentuk matriks yang menjelaskan rincian topik penelitian untuk setiap rumpun ilmu dan penelitian disiplin ilmu (Fakultas) yang mendukungnya. Secara garis besar, Rencana Strategis Penelitian dan Roadmap penelitian dan pengabdian masyarakat pada Universitas Hasanuddin dapat dilihat pada Tabel 2.

#### **3.4.1 Rumpun Ilmu Tekno-Sains**

Rumpun ilmu Tekno-sain merupakan kumpulan dari berbagai disiplin ilmu teknik rekayasa, matematika dan ilmu pengetahuan alam (MIPA). Penelitian-penelitiannya ditujukan untuk mendukung pengembangan teknologi pemanfaatan sumber daya alam, penyediaan infrastruktur, dan penataan ruang melalui pengembangan penelitian penelitian sains ilmu teknik rekayasa. Kejadian-kejadian bencana alam seperti banjir dan longsor yang semakin tinggi frekwensinya telah berpengaruh besar pada kehidupan masyarakat luas, tidak hanya pada kesehatan masyarakat tetapi juga sektor ekonomi dan bahkan telah merambah ke kehidupan bermasyarakat.

Kejadian-kejadian bencana alam seperti banjir dan longsor yang semakin tinggi frekwensinya telah berpengaruh besar pada kehidupan masyarakat luas, tidak hanya pada kesehatan masyarakat tetapi juga sektor ekonomi dan bahkan telah merambah ke kehidupan bermasyarakat. Kondisi tersebut yang mendasari diangkatnya tema **”Energi dan Sumberdaya Alam”** dan didukung dengan dua tema lainnya, adalah **“Transportasi dan Infrastruktur dan “Kebencanaan dan lingkungan “** menjadi topic utama riset unggulan untuk rumpun bidang ilmu Tekno-Sains. (Tabel 2).

### 3.4.2. Rumpun Ilmu Kesehatan

Rumpun Ilmu kesehatan merupakan kumpulan dari berbagai disiplin ilmu kedokteran, kedokteran gigi, kesehatan masyarakat dan farmasi. Penetapan rumpun ilmu kesehatan didasarkan berbagai isu terkini, yaitu : 1. Diagnosis penyakit infeksi dan non infeksi secara konvensional yang kurang spesifik dan efektif; 2. Mekanisme sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi mikroorganisme belum jelas; 3. Belum ada marker spesifik dan kandidat vaksin spesifik yang dapat mencegah penyakit infeksi dan non infeksi ; 4. Pengaruh lingkungan terhadap faktor risiko terjadinya penyakit infeksi dan non infeksi; 5. Meningkatnya kasus resistensi terhadap obat-obatan anti-mikrobal; dan 6. Meningkatnya kasus infeksi peridonsia karena faktor internal dan eksternal (Tabel 2). Penelitian kelompok ilmu kesehatan diarahkan untuk mengatasi penyakit infeksi dan non infeksi dengan segala permasalahannya, penyakit menular dan tidak menular daerah tropis, masalah penurunan gizi, pelayanan kesehatan yang lemah, dan penemuan bahan dasar untuk industri obat-obatan agar tidak terlalu tergantung pada bahan baku obat impor. Di samping itu, fokus penelitian lainnya adalah masalah manajemen kesehatan dan risiko kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan. Melalui pertemuan yang diselenggarakan pada tanggal 20 Desember 2013 antara perwakilan Rumpun Kesehatan maka disetujui untuk mengusulkan satu tema penelitian yang akan menjadi bagian dari roadmap penelitian Unhas, sebagai berikut: “ **Penyakit Infeksi dan Non infeksi dengan Segala Permasalahannya** “ (Tabel 2). Tema-tema tersebut kemudian dikembangkan menjadi masing-masing 2 subtema yang akan menjadi muara dari penelitian-penelitian di bidang kesehatan. Sub tema yang difokuskan untuk diteliti di rumpun ilmu kesehatan adalah :

1. Mengidentifikasi penyakit infeksi dan non infeksi secara konvensional dan molekuler.
2. Memahami patomekanisme penyakit infeksi dan non infeksi secara komprehensif
3. Menemukan beberapa marker dan kandidat vaksin yang berhubungan dengan penyakit infeksi dan non infeksi.
4. Penggunaan bahan alami sebagai senyawa bioaktif untuk pengobatan penyakit infeksi dan non infeksi.
5. Pengaruh lingkungan terhadap pencegahan penyakit infeksi
6. Penyakit infeksi rongga mulut bersumber dari penyakit sistemik

### 3.4.3. Rumpun Agrokompleks

Rumpun ilmu agrokompleks merupakan gabungan dari berbagai bidang ilmu pertanian (pangan, hortikultur dan perkebunan), ilmu perikanan dan kelautan, ilmu kehutanan dan ilmu peternakan. Penelitian-penelitian kelompok ini lebih diarahkan untuk mengoptimalkan sumber daya lokal mengatasi masalah yang terkait dengan perubahan iklim, pelestarian lingkungan dan ketersediaan pangan. Penelitian ketersediaan pangan difokuskan kepada masalah kebutuhan pangan masyarakat yang lebih tinggi dari kapasitas produksi dalam negeri, masalah diversifikasi pangan, rendahnya produktivitas sumber pangan, keanekaragaman hayati, ketahanan dan keamanan pangan.

Tema riset unggulan Rumpun Ilmu Agrokomplek adalah **“Efisiensi, Efektivitas dan Optimalisasi Sumberdaya melalui Teknologi Spesifik dan Ramah Lingkungan”** (Tabel 2). Landasan dari tema tersebut mengacu kepada arah isu global, kebijakan ristik pemerintah pusat dan daerah, kebutuhan masyarakat, ketersediaan sumberdaya baik berupa sumberdaya manusia (peneliti pada rumpun Agrokompleks), maupun sarana dan prasarana laboratorium dan peralatannya, serta kerjasama yang telah terjalin selama ini antara Universitas Hasanuddin dengan intitusi lainnya. Beberapa penelitian pada rumpun Agrokompleks telah memperoleh HaKI, yang masih berpotensi besar untuk dikembangkan. Tema riset dari rumpun ilmu Agrokompleks ini, ditujukan bagaimana mengidentifikasi, eksplorasi dan eksploitasi komoditi-komoditi lokal asal pertanian dapat menjadi komoditi unggulan yang dapat mensuplai kebutuhan pangan dalam negeri juga dapat dijadikan komoditi ekspor.

### 3.4. 4. Rumpun Ekosobudkum ( Ilmu-ilmu Sosial dan Ilmu Humaniora)

Kelompok rumpun ilmu merupakan gabungan dari berbagai disiplin ilmu, antara lain ilmu Ekonomi, Sosial Politik, Humaniora, Hukum dan Budaya, Penelitian–penelitian rumpun ini diarahkan untuk menangani masalah–masalah kemiskinan, pengangguran, ketimpangan pendapatan, disintegrasi bangsa, otonomi daerah, desentralisasi daerah dan peran seni sastra dalam mendukung industri kreatif, keragaman bahasa, ileterasi, multilinguism, pemertahanan bahasa, bahasa-bahasa minoritas dan arkeologi. Penelitian untuk mengevaluasi, merumuskan dan mengembangkan kebijakan-kebijakan, UU dan Peraturan dalam rangka meningkatkan keunggulan kompetitif dan komparatif, pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan, disparitas dan

kesejahteraan masyarakat. Masalah lain yang akan diteliti adalah yang berhubungan dengan investasi dan lembaga keuangan dan perbankan dalam rangka meningkatkan produktivitas, kesempatan kerja, sosial capital, indigenous knowledge dan desentralisasi dalam rangka merumuskan kebijakan untuk pembangunan ekonomi. Kesepakatan di bidang ilmu EKOSOSBUDKUM telah menetapkan dua Tema Penelitian Unggulan adalah **Membangun Insan dan Kelembagaanya yang Berbasis Kearifan Lokal** yang didukung oleh tema-tema lainnya seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Secara garis besar tema riset unggulan dan sub – tema riset Rencana Strategis Penelitian untuk setiap rumpun ilmu Universitas Hasanuddin selama periode 2015 – 2020 telah disajikan pada Tabel 2.

**Tabel : 2 Tema Riset Unggulan dan sub Tema berdasar Rumpun Ilmu**

No	Rumpun ILMU	TEMA	SUB TEMA	Topik Penelitian
1	T E K N O S A I N	Inovasi Teknologi dalam Pengelolaan Energi, Kesehatan , Sumber Daya Alam dan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelolaan Energi dan Sumberdaya Alam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material baru ramah lingkungan</li> <li>• Ekplokasi dan eksploitasi energi dan sumber dayamineral</li> <li>• Bangunan hemat energi</li> <li>• Pengembangan wilayah pesisir dan pulau2kecil</li> <li>• Biodiversitas</li> <li>• Energi listrik, energy baru dan terbarukan</li> <li>• Infrastruktur wilayah perkotaan dan kawasan</li> <li>• Peningkatan produksi dan distribusi tanaman pangan dan energy berbasis teknologi informasi dan rekayasa genetic</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportasi &amp; Infrastruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem cerdas tranpotasi berbasis TI</li> <li>• Geologi teknik dan geologi wilayah</li> <li>• Sistem propulsi hybrid</li> <li>• Infrasrtuktur wilayah perkotaan dan kawasan</li> <li>• Infrastruktur ekplorasi minyak dan gas laut dalam</li> <li>• Desain ergonomis dan ekonomis moda</li> <li>• Pengembangan alat untuk mendukung pertahan dan keamanan</li> <li>• Pengembangan sains, aplikasi elektromagnetik dan komputasi dalam sistem biomedik</li> </ul>

			<p>Kebencanaan dan Lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disain Wilayah/Kota dan Arsitektur Tropis berbasis Lingkungan dan Tanggap Bencana</li> <li>• Peringatan Dini Kebencanaan dan Lingkungan Berbasis Teknosains modern dan kearifan lokal.</li> <li>• Konservasi Lingkungan (Atmosfir, Hidrosfir dan Litosfir</li> <li>• Infrastruktur pengurangan resiko bencana</li> <li>• Model Simulasi Mitigasi dan Penanganan Bencana</li> <li>• Mitigasi pencemaran lingkungan .</li> <li>• Model matematis dan aplikasi Pengelolaan berkelanjutan sumberdaya alam (SDA), kesehatan dan perubahan iklim</li> <li>• Pengelolaan SDA dan Penanggulangan Bencana Alam dan Lingkungan berbasis Saintek modern dan Kearifan local</li> <li>• Pengembangan komputasi sains</li> </ul>
2	<p>I L M U  K E S E H A T A N</p>	<p>Penyakit Infeksi dan non infeksi dengan segala permasalahannya</p>	<p>Penyakit Infeksi menular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi penyakit infeksi (TB, Dengue, Malaria, Lepra, penyakit seksual dan Hepatitis ) secara konvensional dan molekuler</li> <li>• Memahami patomekanisme penyakit infeksi (TB, Dengue, Malaria, Lepra, penyakit seksual dan Hepatitis ) secara komprehensif</li> <li>• Menemukan beberapa marker dan kandidat vaksin yang berhubungan dengan penyakit infeksi (TB, Dengue, Malaria, Lepra, penyakit seksual dan Hepatitis )</li> <li>• Penggunaan bahan alami sebagai senyawa bioaktif untuk pengobatan penyakit infeksi</li> <li>• Pengaruh lingkungan terhadap pencegahan faktor resiko penyakit infeksi</li> <li>• Penyakit infeksi rongga mulut bersumber dari penyakit infeksi sistemik.</li> </ul>

			Penyakit Non Infeksi ( Cancer dan Metabolik )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Carcinoma Colon</i></li> <li>• <i>Carcinoma Mammae</i></li> <li>• <i>Carsinoma Cerviks</i></li> <li>• <i>Carsinoma Nasopharinx</i></li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyakit hipertensi</li> <li>• Penyakit Diabetes Melitus</li> <li>• Nutrigenomik</li> <li>• Kegemukan</li> </ul>
3	A G R O K O M P L E K S	Efisiensi, Efektivitas dan Optimasi Sumberdaya melalui Teknologi Spesifik dan Ramah Lingkungan	Optimasi Sistem Pertanian Tropis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manajemen sumberdaya lahan yang berkelanjutan</li> <li>• Pengelolaan hama dan penyakit terpadu</li> <li>• Perbaikan produktifitas dan kualitas tanaman</li> <li>• Penanganan sumberdaya pangan</li> <li>• Peningkatan nilai tambah hasil pertanian dan optimasi penggunaan alsinta.</li> <li>• Perubahan Iklim dan bencana Alam</li> <li>• Kelembagaan pertanian</li> </ul>
			Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut Berbasis Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesejahteraan dan kedaulatan pangan masyarakat pesisir, laut dan pulau-pulau kecil</li> <li>• Perubahan iklim dan degradasi ekosistem pesisir, laut dan pulau-pulau kecil</li> <li>• Keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya pesisir, laut dan pulau-pulau kecil (biodiversiti, ekonomi, sosial-budaya)</li> </ul>

			<p>Optimasi Sumberdaya Lokal untuk Ketahanan Pangan Hewani Nasional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan Performans dan Produktifitas Ternak Lokal.</li> <li>• Pengembangan Sumberdaya Pakan Lokal dan Teknologi pengolahan Pakan Dan Limbah Ternak.</li> <li>• Pengembangan Aspek Ekonomi dan Manajemen Usaha peternakan</li> <li>• Pengembangan teknologi pengolahan Produk hasil Ternak</li> </ul>
			<p>Pengelolaan Hutan Rakyat dan Kawasan Wallacea sebagai Sistem Penyanggah Kehidupan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan Optimasi Pertumbuhan, Produksi dan Manfaat Hutan Rakyat.</li> <li>• Optimasi Tindakan Silvikultur untuk Peningkatan Produktivitas dan Nilai Manfaat Hutan Rakyat.</li> <li>• .Pemanenan Hutan Rakyat Ramah Lingkungan.</li> <li>• Eco-produk Berdaya Saing Tinggi Berbasis Hutan Rakyat.</li> <li>• Optimasi Peranan Hutan Rakyat dalam Mendukung Pelestarian Ekosistem DAS.</li> <li>• Konservasi Sumberdaya Hayati untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan.</li> <li>• Peningkatan Performansi Pengelolaan Hutan Rakyat.</li> </ul>
4	E K O S O S I A L	Pengentasan Kemiskinan dan Integrasi Bangsa dan Harmonisasi Sosial	Peningkatan kesejahteraan ekonomi dan Penciptaan lingkungan bisnis yang efektif dan harmonis serta tata kelola yang baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsistensi Perencanaan dan penganggaran nasional dan daerah,</li> <li>• Optimalisasi pemanfaatan sumber daya, Kebijakan moneter dan perbankan, Peningkatan sumber-sumber pendapatan daerah (PAD), desentralisasi fiskal,</li> <li>• Perdagangan Internasional dan Pembangunan, Ekonomi islam, Pengembangan kemandirian ekonomi nasional dan regional, serta pengentasan kemiskinan;</li> <li>• Manajemen keuangan yang efektif dan efisien, pengembangan sumber daya manusia, peningkatan marketing, UMKM dan riset operasional</li> <li>• Kajian dan pengembangan akuntansi keuangan dan pasar modal, akuntansi manajemen dan keperilakuan, akuntansi sektor publik, akuntansi sosial dan lingkungan, akuntansi syariah, sistem informasi akuntansi, auditing, dan perpajakan</li> </ul>

			<p>Kesejahteraan Sosial dan Lingkungan yang Berkeadilan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kajian kelembagaan masyarakat Bugis-Makassar</li> <li>• Penguatan dan pengembangan jaringan kerja masyarakat</li> <li>• Sekuritas sosial masyarakat miskin</li> <li>• Pergeseran struktur ekonomi</li> <li>• Produktivitas dan penyerapan tenaga kerja</li> <li>• Tanggung jawab sosial perusahaan</li> <li>• Dimensi struktural dan kultural kemiskinan</li> <li>• Distribusi pendapatan</li> <li>• Perlindungan hukum warga negara</li> <li>• Penyelesaian masalah pengungsi</li> </ul>
		Membangun Insan dan Kelembagaannya yang Berbasis Kearifan Lokal	<p><i>Good Governance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desentralisasi dan otonomi daerah</li> <li>• Potensi dan pengelolaan keuangan daerah</li> <li>• Kebijakan dan manajemen pelayanan publik</li> <li>• Patologi birokrasi</li> <li>• <i>Global governance</i> dan tata kelola organisasi internasional</li> <li>• Pertumbuhan dan kebangkrutan perusahaan/bisnis</li> <li>• Teknologi informasi dan pemasaran</li> <li>• Produktivitas dan efisiensi perusahaan</li> <li>• Kinerja karyawan dan pengembangannya</li> <li>• Konsistensi perencanaan dan penganggaran</li> <li>•</li> </ul>
			<p>Demokrasi dan HAM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi publik dalam Pemilu</li> <li>• Netralitas birokrasi dalam Pemilu</li> <li>• Globalisasi, HAM dan politik luar negeri</li> <li>• Pengawasan dan penegakan hukum</li> <li>• Hak-hak masyarakat adat</li> </ul>
			<p>Kearifan Lokal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dinamika lembaga lokal (adat) melalui kearifan lokal</li> <li>• Dampak globalisasi terhadap budaya lokal</li> <li>• Kearifan lokal sebagai dasar membangun karakter bangsa</li> <li>• Pemanfaatan sumberdaya arkeologi</li> </ul>
			<p>Nasionalisme, Integrasi Sosial, dan Kedaulatan Bangsa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan antar suku bangsa di KTI</li> <li>• <i>Social capital</i> dan mitigasi konflik</li> <li>• Penanganan korban konflik sosial</li> <li>• Ketimpangan antar wilayah</li> <li>• Nilai-nilai sosial karya sastra bagi penguatan integrasi bangsa, nasionalisme, dan pembangunan karakter</li> <li>• Integrasi kemampuan berkomunikasi</li> </ul>

				dengan isu-isu lokal, nasional, dan internasional • Sejarah kebaharian
--	--	--	--	---

## **BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA**

Dalam rangka penyelenggaraan penelitian lima tahun kedepan, tujuan program strategis Universitas Hasanuddin yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian pada masyarakat adalah terselenggaranya riset yang berkualitas internasional. Sasaran yang ingin dicapai untuk mencapai tujuan strategis tersebut adalah:

- 1 Terciptanya budaya meneliti yang berkualitas dan berkesinambungan
- 2 Menghasilkan penelitian bertaraf internasional yang memberikan kontribusi terhadap pengembangan IPTEKSBUD Benua Maritim Indonesia guna meningkatkan daya saing bangsa
- 3 Terintegrasinya kegiatan riset dengan pembelajaran dan pengabdian pada masyarakat (*USR=University Social Responsibility*).

### **4.1 Riset Unggulan Level Universitas Hasanuddin**

Rumusan topik riset unggulan level Universitas Hasanuddin lebih rinci pada Lampiran Gambar 1s/d 10, topik riset unggulan dari setiap rumpun ilmu, untuk setiap riset non unggulan disajikan pada dokumen lain yaitu Roadmap Penelitian tingkat Fakultas dan Roadmap penelitian Program studi di lingkungan Universitas Hasanuddin. .

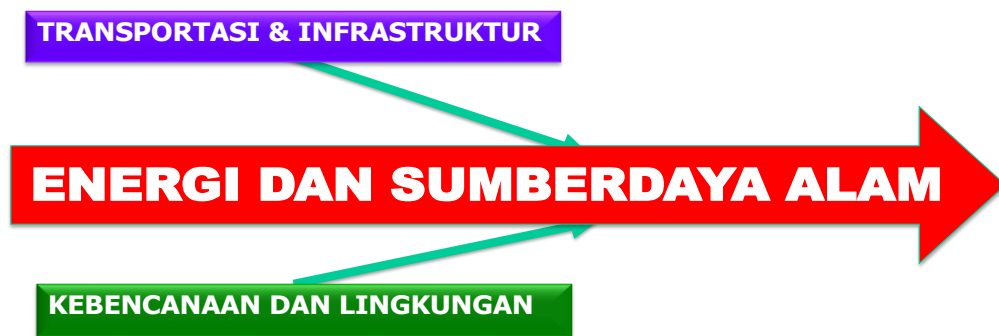
#### **4.1.1 Rumpun Ilmu Tekno Sains**

Roadmap penelitian TEKNOSAINS disusun berdasarkan roadmap Program Studi dan revisi roadmap Rumpun Ilmu Teknosains tahun 2013. Dalam roadmap ini disusun dalam 3 (tiga) riset unggulan yang merupakan integrasi riset dalam rumpun ilmu Teknosains. Tema-tema riset unggulan didesain dengan mempertimbangkan sumberdaya manusia dan laboratorium yang disinergikan dengan isu-isu strategis yang berkembang baik ditingkat local, regional dan internasional seperti RPJM Perpres No.7/2005, MP3EI, UU no. 24/2007 tentang Kebencanaan dan Perkembangan IPTEKS. Isu-isu yang berkembang yang menjadi pijakan dalam penyusunan roadmap rumpun Teknosains

adalah Pangan, Energi & Sumberdaya Alam, Transportasi, ICT, Pertahanan, Kesehatan dan Kebencanaan.

Pembahasan detail dalam roadmap ini lebih menfokuskan pada riset tema-tema unggulan yang terdiri atas 3 tema, sedangkan untuk riset dengan tema-tema spesifik dibuat dalam bentuk table pada lampiran. Tema-tema unggulan muncul dari tema riset Program Studi dalam lingkungan Fakultas Teknik dan MIPA. Tema-tema riset unggulan adalah:

- a. Transportasi & Infrastruktur
- b. Energi dan Sumberdaya Alam
- c. Kebencanaan dan Lingkungan



Gambar 4. Keterkaitan antara riset unggulan Teknosains dimana focus utamanya adalah energy dan sumberdaya alam yang ditunjang oleh tema Transportasi dan tema Kebencanaan dan Lingkungan.

### **Transportasi dan Infrastruktur**

Tema unggulan Teknosains untuk Transportasi dan Infrastruktur merupakan tema yang banyak diusulkan oleh program studi dalam Fakultas Teknik yang meliputi Prodi Teknik Arsitektur, Teknik Perkapalan, Teknik Perencanaan Wilayah, Teknik Geologi, Teknik Informatika dan Teknik Kelautan, Statistik, dan Geofisika (Gambar 5).

### **Energi dan Sumberdaya Alam**

Tema unggulan fakultas Teknik untuk Transportasi dan Infrastruktur merupakan tema yang banyak diusulkan oleh semua program studi dalam Fakultas Teknik serta semua Program Studi pada Fakultas MIPA (Gambar 6).

## Kebencanaan dan Lingkungan

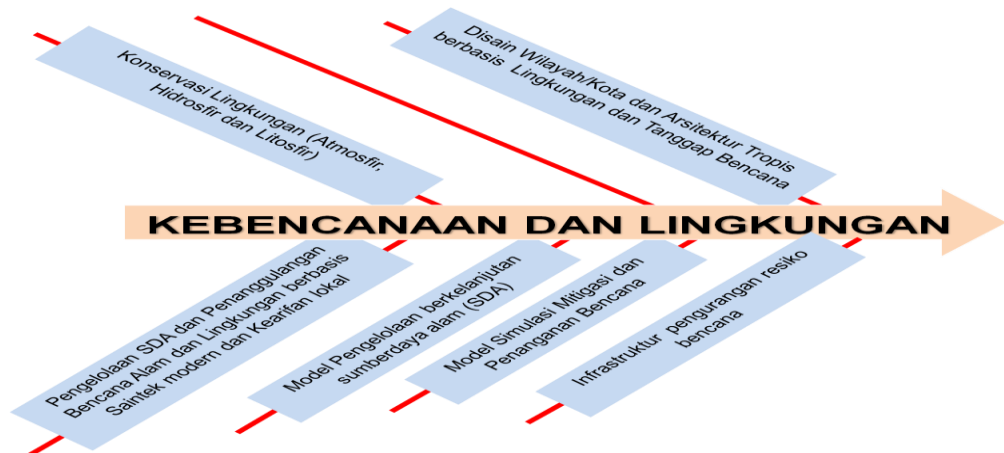
Tema unggulan Fakultas Teknik untuk Kebencanaan dan Lingkungan merupakan tema yang multi sector atau lintas bidang keilmuan dihampir seluruh fakultas yang ada dalam Universitas Hasanuddin.



Gambar 5. Fish bone riset unggulan bidang Transportasi dan Infrastruktur Fakultas Teknik Unhas tahun 2014 – 2018.

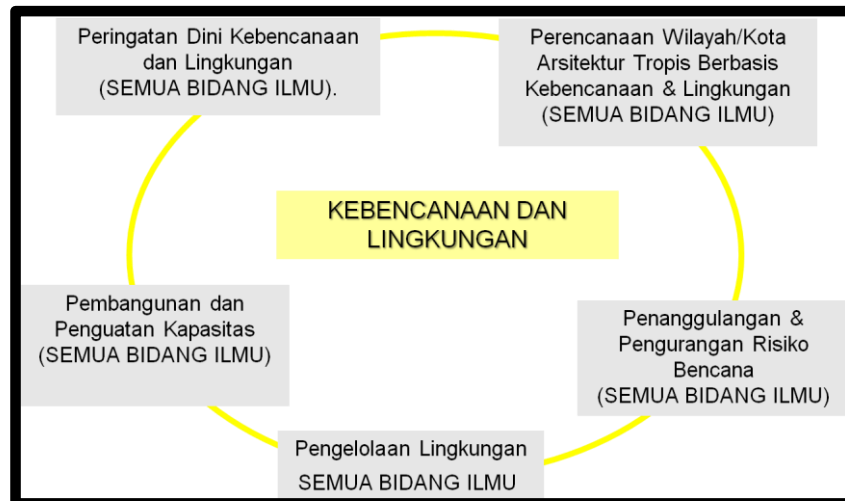


Gambar 6. Fish bone riset unggulan bidang Energi dan Sumberdaya Alam Rumpun Teknosains tahun 2014 – 2018



Gambar 7. Fish bone riset unggulan bidang Kebencanaan dan Lingkungan Rumpun Teknosains tahun 2014 – 2018

Tema kebencanaan dan lingkungan ini bahkan banyak dilakukan dalam bentuk kerjasama dengan institusi lainnya. Salah satu kerjasama yang sementara berjalan dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana adalah Kajian Bencana Banjir Bandang se Indonesia. Sehingga tema ini merupakan tema lintas fakultas (Gambar 9).



Gambar 8. Diagram hubungan tema Kebencanaan dan Lingkungan dengan berbagai disiplin ilmu.

Secara detail topik dan rumusan riset unggulan dapat dilihat pada buku terpisah untuk masing-masing Program Studi .

#### 4.1.2. Rumpun Ilmu Kesehatan

Penelitian kelompok ilmu kesehatan diarahkan untuk mengatasi penyakit infeksi dan non infeksi dengan segala permasalahannya, penyakit menular dan tidak menular daerah tropis, masalah penurunan gizi, pelayanan kesehatan yang lemah, dan penemuan bahan dasar untuk industri obat-obatan agar tidak terlalu tergantung pada bahan baku obat impor. Di samping itu, fokus penelitian lainnya adalah masalah manajemen kesehatan dan risiko kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan. Melalui pertemuan yang diselenggarakan pada tanggal 20 Desember 2013 antara perwakilan Rumpun Kesehatan maka disetujui untuk mengusulkan satu tema penelitian yang akan menjadi bagian dari roadmap penelitian Unhas, sebagai berikut: “ **Penyakit Infeksi dan Non infeksi dengan Segala Permasalahannya** “. Tema-tema tersebut kemudian dikembangkan menjadi

masing-masing 2 subtema yang akan menjadi muara dari penelitian-penelitian di bidang kesehatan. Penyakit – penyakit infeksi yang menjadi focus penelitian meliputi : penyakit infeksi karena bakteri, penyakit infeksi kausa virus, jamur dan parasit. Fokus penelitian pada penyakit non-infeksi terutama ditujukan pada panyakit hipertensi, Diabetes Melittus, Carsinoma Colon dan Nutrigenomik.

#### 4.1.3. Rumpun Ilmu Agrokomplek

Penelitian-penelitian yang dilakukan oleh para peneliti Ilmu Agrokomplek didasarkan kepada masalah strategis antara lain masalah ;

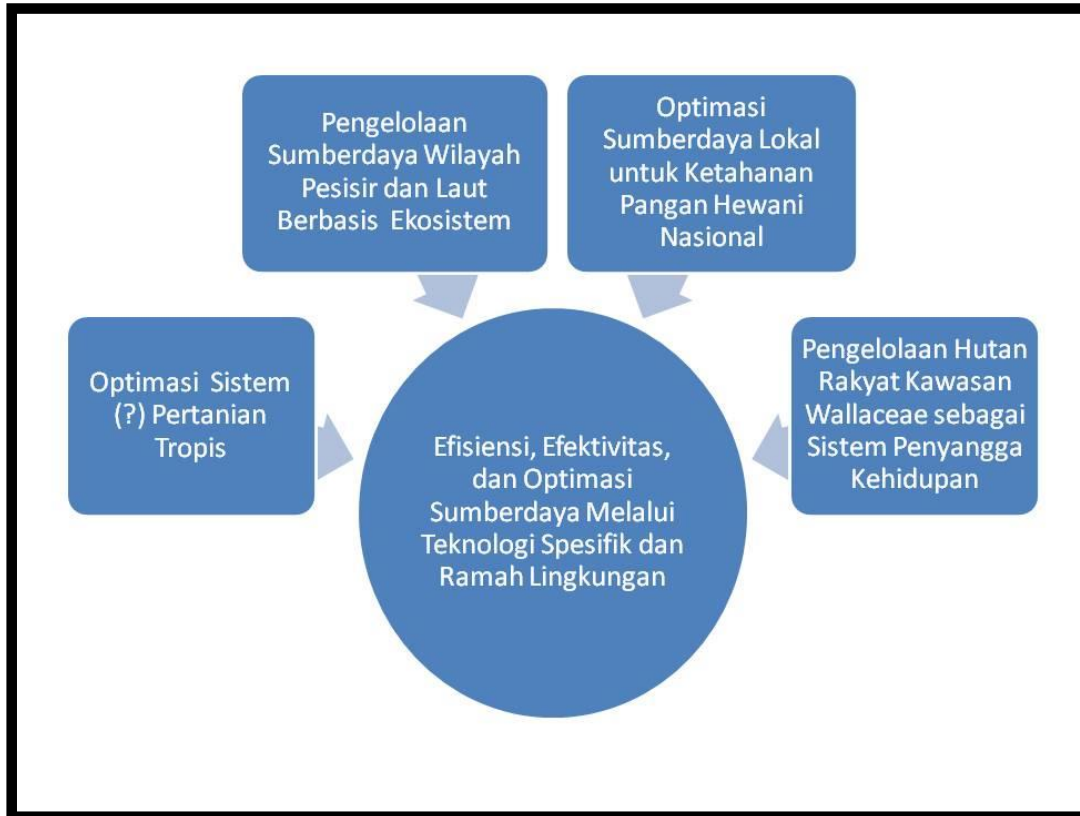
- Kelangkaan pangan dan energi
- Kemiskinan
- Perubahan iklim
- Degradasi eko-biosistem
- Bencana alam
- Keberlanjutan (ekonomi, ekologis, sosial-budaya) terancam
- Diversifikasi dan Daya saing produk rendah

Berdasarkan masalah diatas, maka telah disepakati rumusan tema riset unggulan untuk rumpun Ilmu Agro Komplek **”Efisiensi, Efektivitas dan Optimasi Sumberdaya melalui Teknologi Spesifik dan Ramah Lingkungan”** yang dijabarkan dalam beberapa sub tema, seperti yang ditampilkan dalam Gambar 10.

Sub tema sistem pertanian tropis menitik beratkan kepada riset (1). Manajemen Sumberdaya lahan yang berkelanjutan, (2) Pengelolaan hama dan penyakit terpadu, (3) Perbaikan produktifitas dan kualitas tanaman, ( 4). Penanganan sumber daya pangan, (5) Peningkatan nilai tambah hasil pertanian dan optimasi penggunaan alsintan , (6). Perubahan iklim dan bencana alam, dan (7) Sosek pertanian: masalah kelembagaan yang lemah. Masalah ini menyebabkan bidang pertanian tidak berkembang secara optimal dan berada dalam kondisi yang termarjinalkan, bidang pertanian belum menyediakan banyak pilihan untuk menjadi sandaran hidup, kedaulatan pertanian masih sangat lemah, komponen impor yang masih sangat dominan, termasuk komponen teknologi, pada umumnya bersumber dari luar sistem pertanian. Populasi petani masih lebih banyak hanya sebagai pelaku produksi dan sangat sedikit keterlibatannya dalam agribisnis

Dengan mefokuskan kepada tujuh aspek masalah tersebut dalam Rencana Strategis penelitian diharapkan bidang pertanian akan mencapai: (1) Pertanian

Produktif, efisien dan tidak eksploitatif, (2) Pertanian resiliens/lentur terhadap perubahan iklim, biologi dan pasar, dan (3) Pertanian sesuai dengan kearifan dan pengetahuan lokal. ). Perumusan topik-topik riset unggulan di bidang tema ini disajikan pada buku lain untuk masing-masing program studi.



Gambar 9 : Rumusan Tema dan Sub Tema Riset Unggulan Rumpun Ilmu Agrokompleks .

Sub-tema Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut Berbasis Ekosistem difokuskan untuk meneliti rumusan topik penelitian sebagai berikut: (1) Kesejahteraan dan kedaulatan pangan masyarakat pesisir, laut dan pulau-pulau kecil, (2) . Perubahan iklim dan degradasi ekosistem pesisir, laut dan pulau-pulau kecil, dan (3). Keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya pesisir, laut dan pulau-pulau kecil (biodiversiti, ekonomi, sosial-budaya). Penjabaran dari ketiga sub-sub tema riset unggulan ini ditindaklanjuti dengan topik-topik penelitian pada pada buku lain untuk masing-masing program studi.

Sub-tema Optimasi Sumber daya lokal untuk ketahanan pangan Hewani Nasional didasar oleh masalah ketergantungan terhadap impor beberapa produk komoditi ternak (Telur, Susu dan Daging) , padahal sumber daya lokal untuk ketahan pangan hewani cukup tersedia. Penelitian yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah:

- Peningkatan Performans dan Produktifitas Ternak Lokal.
- Pengembangan Sumberdaya Pakan Lokal dan Teknologi pengolahan Pakan Dan Limbah Ternak.
- Pengembangan Aspek Ekonomi dan Manajemen Usaha peternakan
- Pengembangan teknologi pengolahan Produk hasil Ternak

Sub tema Pengelolaan Hutan Rakyat dan Kawasan Wallacea sebagai Sistem Penyanggah Kehidupan menitikberatkan riset dengan topik penelitian tentang: (1) Optimasi pertumbuhan, produksi dan manfaat hutan rakyat; (2). Pemanenan hutan rakyat ramah lingkungan; (3) Eco-produk berdaya saing tinggi; (4). Pelestarian ekosistem; (5).Koservasi sumber daya hayati; dan (6). Peningkatan performansi pengelolaan. Perumusan topik-topik riset unggulan di bidang tema ini disajikan pada pada buku lain untuk masing-masing program studi.

#### 4.1.4. Rumpun Ilmu Ekososbudkum

Penelitian–penelitian rumpun ini diarahkan untuk menangani masalah–masalah kemiskinan, pengangguran, ketimpangan pendapatan, disintegrasi bangsa, otonomi daerah, pemilu dan parlementaria, kebijakan dan manajemen pelayanan public, *good governance* dan pemberantasan korupsi, desentralisasi daerah, Demokratisasi dan HAM, perlindungan hukum, hukum internasional, nilai-nilai kebhaharian dan kearifan lokal dan peran seni sastra dalam mendukung industri kreatif, keragaman bahasa, ileterasi, multilinguism, pemertahanan bahasa, bahasa-bahasa minoritas dan arkeologi. Penelitian untuk mengevaluasi, merumuskan dan mengembangkan kebijakan-kebijakan, UU dan Peraturan dalam rangka meningkatkan keunggulan kompetitif dan komparatif, pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan, disparitas dan kesejahteraan masyarakat.

Sehubungan dengan banyaknya masalah ekonomi, sosial, budaya dan hukum, maka peneliti rumpun ilmu di bidang EKOSOSBUDKUM telah menetapkan dua tema riset Unggulan, yaitu: **(1). Membangun Insan dan Kelembagaanya yang Berbasis Kearifan Lokal, (2). Membangun Insan dan Kelembagaanya yang Berbasis Kearifan Lokal ( Tabel 2).** Perumusan topik-topik riset unggulan di bidang tema ini disajikan pada pada buku lain untuk masing-masing program studi.

## BAB V PELAKSANAAN RENSTRA PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Pelaksanaan Rencana Strategis Penelitian dan roadmap penelitian bagi sivitas akademika Universitas Hasanuddin, khususnya bagi peneliti memerlukan beberapa faktor pendukung untuk terselenggaranya penelitian yang berkualitas mengacu kepada Rencana Induk Penelitian dan roadmap penelitian & pengabdian pada masyarakat, yaitu: (1). Sosialisasi, (2). Pendanaan, (3). Pedoman Pelaksanaan Penelitian, dan (4) Sistem Penjaminan Mutu.

### 5.1 Sosialisasi

Untuk menunjang kelancaran implementasi dari roadmap diperlukan sosialisasi baik dalam lingkungan Universitas Hasanuddin maupun dengan *stakeholder* luar sebagai pengguna dari hasil-hasil penelitian. Sosialisasi juga dimaksudkan untuk membuka peluang kerja sama dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi oleh instansi pemerintah dan industri.

Sasaran sosialisasi adalah instansi pemerintah dan industri khususnya yang ada di Kawasan Timur Indonesia Sosialisasi dilakukan dengan melakukan *roadshow* untuk menjelaskan secara langsung rencana penelitian Universitas Hasanuddin selama 4 (empat) tahun ke depan. Selain *roadshow*, sosialisasi dilakukan dengan pengiriman buku roadmap atau melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Profesi.

### 5.2 Pendanaan

Salah satu faktor pendukung penting dalam pelaksanaan kegiatan penelitian adalah dukungan dana yang cukup. Pendanaan kegiatan penelitian di Unhas sudah melebihi angka 500 judul penelitian dan pengabdian pada masyarakat setiap tahunnya. Program – program penelitian yang telah disusun dalam kebijakan pedoman Rencana Strategis Penelitian dan roadmap penelitian ini akan didanai dari berbagai sumber pendanaan, baik dari DIPA Unhas, yang berasal dari penerimaan bukan pajak, maupun dari dana penelitian desentralisasi dan hibah strategis nasional yang berasal dari Dikti. Namun demikian, sumber pendanaan bisa juga berasal dari instansi lain, seperti Kantor Menteri Riset dan Teknologi (KMNRT), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Pemerintah Daerah Provinsi/ Kabupaten/ Kota, Litbang Kesehatan, Balitbang Pertanian maupun departemen lainnya, atau berasal dari penyandang dana penelitian luar negeri.

Selain itu pendanaan juga berasal dari pihak swasta seperti: Toyota Foundation, ACIAR, ITSF, Bogasari Nugraha (PT Bogasari Flourmills), Danone Institut dan lain-lain. Kerjasama kemitraan dengan pihak industry maupun Pemda juga dapat mendukung penelitian dalam bentuk bantuan pendanaan, selain itu juga dalam proses komersialisasi produk hasil penelitian. Perkiraan dana yang diperlukan untuk setiap tema unggulan Universitas Hasanuddin diperlukan dua Milyar per tema riset unggulan, dan diestimasi untuk 10 tema riset unggulan diperlukan 20 Milyar per tahun dan untuk lima tahun diestimasi dana yang diperlukan 100 milyar. Rencana perolehan dana belum dapat ditentukan, tapi dengan menawarkan Rencana Strategis Penelitian ini ke berbagai pihak, baik instansi pemerintah maupun pihak swasta.

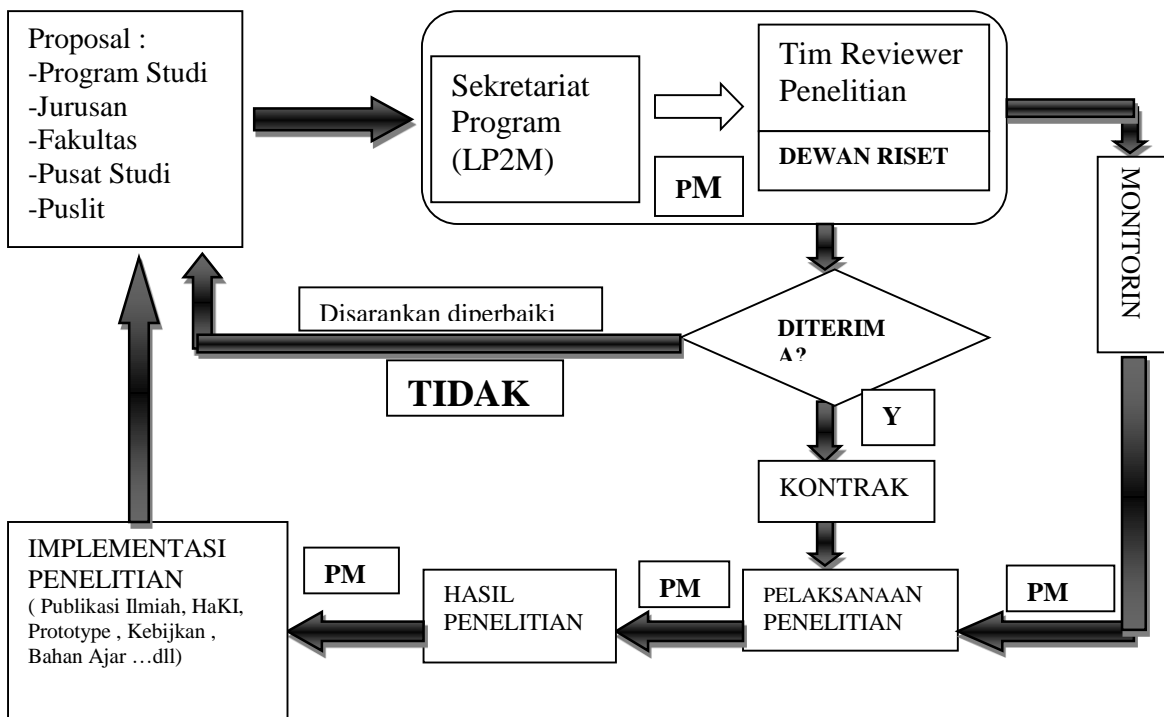
Peluang untuk melakukan kerja sama penelitian dengan universitas lain baik dalam negeri maupun luar negeri sangat terbuka dimana umumnya bagi staf pengajar Fakultas Kedokteran, Teknik dan MIPA Unhas menempuh pendidikan strata dua dan strata tiga di luar Unhas. Dengan memanfaatkan jaringan alumni tersebut kerja sama dapat dikembangkan dimana keahlian dan topik penelitian yang akan dikerjakan sudah mempunyai kesamaan.

### **5.3. Pedoman Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mengajukan proposal penelitian oleh individu, kelompok keahlian, Pusat Penelitian, Program Studi se-Unhas dengan mengacu kepada Buku Panduan Penulisan Program Penelitian Unhas Tahun 2014. Alur proses pengajuan proposal program penelitian dan pelaksanaan system penjaminan mutu disajikan pada Gambar 11.

Dalam rangka implementasi Rencana Strategis penelitian, selain pendanaan yang telah dijelaskan di atas, Rencana Strategis penelitian tersebut juga diharapkan juga untuk dapat diimplementasikan dalam bentuk penelitian kerja sama/kemitraan. Kerja sama/kemitraan yang diharapkan adalah dengan instansi pemerintah dan industri khususnya yang ada di Kawasan Timur Indonesia. Selain itu kerjasama juga dilakukan dengan Perguruan Tinggi baik dalam maupun luar negeri. Bentuk kerja sama/kemitraan tersebut sebagai berikut:

- (1) Kerjasama kemitraan dalam penyelesaian masalah yang dihadapi oleh instansi pemerintah dan industri khususnya yang ada di Kawasan Timur Indonesia.
- (2) Kerjasama kemitraan dalam penelitian dan pengembangan teknologi siap pakai untuk peningkatan performance dan daya saing industri dalam negeri.



Gambar 10. Skema mekanisme pengajuan proposal dan tahap penetapan Penjaminan Mutu (PM) dilakukan melalui seminar proposal, seminar hasil penelitian dan monitoring dan evaluasi (Monev),

### Sistem Penjaminan Mutu

Untuk menjamin terselenggaranya penelitian yang berkualitas, maka diperlukan suatu sistem penjaminan mutu penelitian yang dilakukan mulai pada tingkat laboratorium, Program Studi dan Jurusan sampai dengan tingkat universitas. Proposal penelitian diwajibkan diseminarkan terlebih dahulu pada tingkat laboratorium/Program Studi/Jurusan/Bagian, kemudian dievaluasi dan diseleksi pada tingkat Lembaga Penelitian (Sekretariat Program) berdasar seleksi administrasi dan seleksi meja (*Desk Evaluation*) oleh tim pakar (*reviewer*). Rekomendasi dari tim pakar menghasilkan tiga kesimpulan terhadap proposal yang dievaluasi, yaitu (1) Didanai, (2) Disarankan untuk diperbaiki sesuai kriteria sebelum dilakukan penilaian ulang dan (3). Tidak dapat didanai. Kegiatan monitoring dan evaluasi internal dilakukan oleh tim reviewer dengan melakukan *site visit*, melihat laporan kemajuan, proses pelaksanaan kegiatan penelitian dan melihat *logbook* peneliti, menilai laporan akhir dan publikasi.

Sasaran akhir dari penyusunan renstra/Rencana Strategis penelitian Unhas adalah terwujudnya peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian di lingkungan Sivitas

Akademika Universitas Hasanuddin. Untuk mencapai sasaran tersebut, maka unit-unit kerja yang terkait dalam bidang penelitian perlu melakukan 10 upaya yakni :

1. Melakukan penyebaran informasi (sosialisasi) Rencana Strategis penelitian ke seluruh sivitas akademik Universitas Hasanuddin.
2. Membentuk tim kerja (*task force*) perbaikan dan pelaksanaan Rencana Strategis penelitian untuk riset unggulan Universitas Hasanuddin.
3. Melakukan klasifikasi kelompok bidang keahlian rumpun ilmu guna menunjang fokus penelitian unggulan Universitas Hasanuddin, baik yang bersifat monodisiplin, multidisiplin maupun interdisiplin.
4. Mendorong peningkatan mutu sumberdaya manusia Universitas Hasanuddin, baik dosen, pegawai, asisten, laboran maupun mahasiswa.
5. Mengupayakan tersedianya sarana penunjang penelitian berupa laboratorium dan peralatan, serta dana penelitian kelompok bidang keahlian.
6. Mendorong peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dosen dan mahasiswa.
7. Meningkatkan mutu sarana publikasi ilmiah rumpun ilmu di lingkungan Universitas Hasanuddin.
8. Mengupayakan terciptanya jaringan informasi dan kerjasama penelitian dengan institusi internal dan eksternal Universitas Hasanuddin.
9. Melakukan pemantauan pelaksanaan roadmap penelitian Universitas Hasanuddin.
10. Melakukan evaluasi setiap tahapan kegiatan penelitian guna perbaikan di masa mendatang.

# BAB VI PENUTUP

## 6.1. Keberlanjutan

Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian Universitas Hasanuddin dalam berbagai rumpun ilmu tidak dapat dicapai secara tiba-tiba, tetapi memerlukan proses yang cukup panjang. Proses ini bisa dicapai secara efisien dan efektif jika dipersiapkan dan direncanakan secara matang dan sistematis. Hal ini bisa dicapai, salah satunya dengan menyusun Rencana Strategis penelitian dalam empat bidang rumpun ilmu. Kerangka Kebijakan Rencana Strategis Penelitian dan Roadmap Penelitian berdasarkan Rumpun Ilmu ini diharapkan menjadi pedoman dan acuan dalam menyusun program penelitian yang terpadu dan holistic, baik berbasis multidisiplin maupun yang interdisiplin. Jika Rencana Strategis penelitian ini bisa dipahami dan direspon oleh semua unit kerja yang bergerak di bidang penelitian, kemudian prosesnya ditempuh sesuai dengan pencapaian yang ditetapkan, maka diharapkan lima tahun ke depan atmosfir penelitian di lingkungan Universitas Hasanuddin akan berjalan sesuai harapan, serta Unhas sebagai universitas berkualitas internasional menjadi kenyataan.

Renstra/Rencana Strategis Penelitian berdasarkan Rumpun Ilmu ini akan berguna, bila hasil yang telah disepakati benar-benar:

- Menjadi dokumen rencana tindak, bukan sekedar gambaran normatif
- Menjadi dokumen acuan bersama untuk tindakan sendiri-sendiri dan yang dilakukan bersama (*kolaboratif*) secara sinergis dalam organisasi.

## 6.2. Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih kepada Tim Penyusun Rencana Strategis Penelitian Universitas Hasanuddin yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk menyelesaikan dokumen ini dalam waktu yang tidak terlalu lama.

Semoga jerih payah tim penyusun mendapat balasan yang setimpal dari NYA Amin.

### **6.3. Tim Penyusun**

Rencana strategis penelitian ini disusun oleh Tim yang telah ditetapkan SK Rektor Unhas Nomor : 44936/Un4.1.2?KU.05/2016 Tanggal 15 September 2016, yang terdiri atas :

Prof.Dr. Ir Herry Sonjaya, DES. DEA.

Prof. Dr. Halmar Halide, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Jasmal A Syamsu, M.Si.

Dr. Suhasman, S.Hut., M.Si

Rafiuddin, ST., M. Eng. P.hD.

Asmi Citra Malina, S.Pi. M.Agr., PhD.

Dr. Mahatma, ST., M.Sc.

Dr. Zulkifli Aspan, SH. MH.

Dr. Tuti Bahfiarti, S.Sos. M.Si.