

**RAPAT TERBUKA MAJELIS WALI AMANAT**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**



**Memacu Perubahan, Mengawal Lompatan  
menuju Kejayaan Peradaban Indonesia**

**LAPORAN REKTOR TAHUN 2012–2016**

Puncak Peringatan Dies Natalis ke-67  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
Senin, 19 Desember 2016

**RAPAT TERBUKA MAJELIS WALI AMANAT  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**



**Memacu Perubahan, Mengawal Lompatan  
menuju Kejayaan Peradaban Indonesia**

**LAPORAN REKTOR TAHUN 2012–2016**

Puncak Peringatan Dies Natalis ke-67  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
Senin, 19 Desember 2016



## **MEMACU PERUBAHAN, MENGAWAL LOMPATAN MENUJU KEJAYAAN PERADABAN INDONESIA**

Yang saya hormati,

Sri Sultan Hamengku Buwono X, Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta;

Pimpinan dan Anggota Majelis Wali Amanat;

Pimpinan dan Anggota Senat Akademik;

Pimpinan dan Anggota Dewan Guru Besar;

Pimpinan dan Anggota Komite Audit;

Pimpinan Universitas Gadjah Mada;

Pimpinan Fakultas, Sekolah, dan Pusat Studi,

Segenap Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Universitas Gadjah Mada;

Pengurus Pusat dan Pengurus Daerah KAGAMA;

Para Pejabat Sipil dan Militer

Para Pimpinan Lembaga-lembaga Mitra dan Sahabat UGM;

Para Dosen, Mahasiswa, Tenaga Kependidikan, dan segenap tamu undangan yang kami banggakan.

*Assalāmu 'alaikum warahmatullahi wabarakātuh*

*Salam sejahtera untuk kita semua*

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas nikmat dan karunia serta izin perkenannya, pada usia 67 tahun, UGM tetap konsisten dalam

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas nikmat dan karunia serta ijin perkenannya, sehingga selama kurun waktu 66 tahun ini UGM tetap tegak berperan dalam upaya merajut kejayaan Indonesia, menyalakan api inovasi IPTEKS serta membangun sumber daya insani yang unggul.

mengobarkan semangat Bhinneka Tunggal Ika dan meneguhkan kedaulatan Indonesia, menyalakan api inovasi IPTEKS bagi kemaslahatan masyarakat serta membangun sumber daya insani yang unggul. Pada kesempatan yang membahagiakan ini, izinkan saya menyampaikan laporan tentang capaian Universitas Gadjah Mada selama empat setengah tahun terakhir (2012 - 2016), sesuai dengan amanat Statuta, Kebijakan Umum, serta Visi dan Misi UGM dengan tema:

## **“MEMACU PERUBAHAN, MENGAWAL LOMPATAN MENUJU KEJAYAAN PERADABAN INDONESIA”**

UGM terlahir 67 tahun silam, sebagai Pusat Ilmu Pengetahuan, Kebudayaan dan Peradaban Bangsa, dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 1949 tentang Penggabungan Perguruan Tinggi Menjadi Universitas, yang ditandatangani oleh Presiden Soekarno pada tanggal 16 Desember 1949 di Yogyakarta.

## **SEJARAH PENDIRIAN UNIVERSITAS GADJAH MADA**

### ***Pimpinan dan Anggota MWA serta Hadirin yang Berbahagia,***

UGM terlahir 67 tahun silam, sebagai Pusat Ilmu Pengetahuan, Kebudayaan dan Peradaban Bangsa, dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 1949 tentang Penggabungan Perguruan Tinggi Menjadi Universitas, yang ditandatangani oleh Presiden Soekarno pada tanggal 16 Desember 1949 di Yogyakarta. UGM terlahir saat Indonesia dalam situasi genting menghadapi Agresi Militer Belanda yang diawali pada tanggal 19 Desember

1948, dan diikuti dengan pindahnya ibu kota negara ke Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai wujud “perlawanan” Bangsa Indonesia terhadap kembalinya kolonialisme di bumi Ibu Pertiwi ini, maka tepat 1 tahun pendudukan kembali tersebut, yaitu pada tanggal 19 Desember 1949, ditetapkan sebagai tanggal kelahiran UGM. Kehadiran UGM ini merupakan simbol eksistensi tegaknya NKRI di mata dunia. Selanjutnya, sesuai dengan mandat dan spirit pendiriannya, UGM terus berkembang untuk menyelamatkan bangsa melalui pembangunan Sumber Daya Insani dan IPTEKS yang berdaya saing unggul, dengan menegakkan nilai-nilai kemanusiaan dan meningkatkan kesejahteraan bangsa, untuk membangun lompatan peradaban Indonesia.

Menurut World Bank (2015) Indonesia merupakan negara demokrasi terbesar ke-3 di dunia yang juga merupakan negara kunci di ASEAN, yang kaya akan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati (biodiversitas), serta menempati urutan GDP (Produk Domestik Bruto) ke-16 di tingkat dunia, dengan pertumbuhan ekonomi mencapai 4,8% di tahun 2015, dan dengan kondisi politik yang relatif stabil.

## **PELUANG STRATEGIS DAN TANTANGAN DALAM PEMBANGUNAN PERADABAN INDONESIA**

### ***Bapak-Ibu serta Hadirin yang Berbahagia,***

Menurut World Bank (2015) Indonesia merupakan negara demokrasi terbesar ke-3 di dunia yang juga merupakan negara kunci di ASEAN, yang kaya akan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati (biodiversitas), serta menempati urutan GDP (Produk Domestik Bruto) ke-16 di tingkat dunia, dengan pertumbuhan ekonomi mencapai 4,8% di tahun 2015, dan dengan kondisi politik yang relatif stabil. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia ini relatif

lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi rata-rata di tingkat ASEAN ataupun di tingkat dunia, sehingga pada tahun 2025 nanti Indonesia diprediksi akan menjadi negara dengan kekuatan ekonomi terbesar di ASEAN atau di urutan 10 terbesar di dunia.

Sebagai negara kepulauan, Indonesia terletak di jalur strategis antara Benua Australia dan Asia, memiliki wilayah yang sangat luas, jarak antara batas Barat ke batas Timur wilayah kepulauan ini melampaui 5.000 km, melebihi jarak antara California dan New York, bahkan lebih dari 20 kali jarak antara Middelburg-Groningen. Kepulauan Indonesia ini terdiri atas 17.508 pulau, 34 Provinsi, 508 Kota dan Kabupaten, serta 82.505 Desa<sup>1</sup>. Jelaslah bahwa Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang sangat strategis dan kaya sumber daya alamnya, yang ditopang oleh 82.505 Desa.

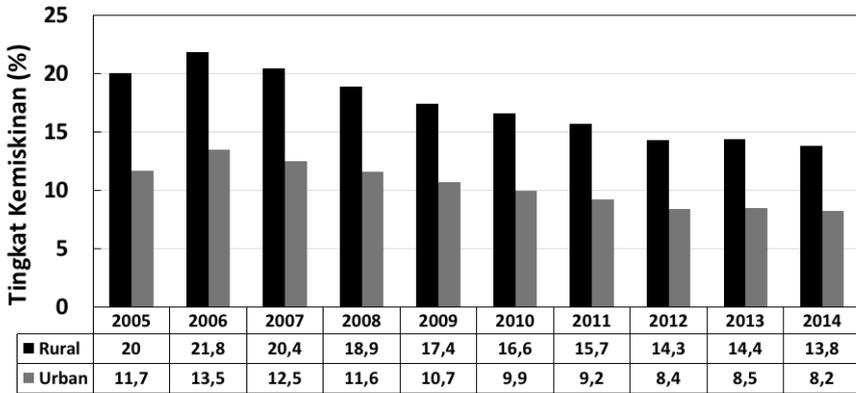
Sebagai negara kepulauan, Indonesia terletak di jalur strategis antara Benua Australia dan Asia, memiliki wilayah yang sangat luas, jarak antara batas Barat ke batas Timur wilayah kepulauan ini melampaui 5.000 km, melebihi jarak antara California dan New York, bahkan lebih dari 20 kali jarak antara Middelburg-Groningen. Kepulauan Indonesia ini terdiri atas 17.508 pulau, 34 Provinsi, 508 Kota dan Kabupaten, serta 82.505 Desa.

Posisi geografis yang strategis, kekayaan biodiversitas yang melimpah, peluang dari kondisi demografi, serta pertumbuhan dan kekuatan ekonomi yang sangat prospektif tersebut tampaknya belum berhasil dikelola secara tepat untuk menegakkan kedaulatan sosial-ekonomi dan kedaulatan teknologi bangsa. Maka, hingga saat ini kita masih perlu bekerja dan berjuang lebih keras lagi, untuk mewujudkan Indonesia yang sejahtera secara merata di seluruh pelosok tanah air, dan Indonesia yang tangguh dalam persaingan global. Kesenjangan atau ketidakmerataan

ini telah terindikasi dari data tingkat kemiskinan dan tingkat kesenjangan (koefisien gini) yang makin nyata.

Pada tahun 1960, 85% dari penduduk Indonesia tinggal di pedesaan, namun pada tahun 2015 hanya 46% penduduk Indonesia yang tinggal di pedesaan<sup>2</sup>. Hal ini menunjukkan telah terjadi proses urbanisasi yang cukup masif dalam kurun waktu 55 tahun. Berbagai sumber mengkaji bahwa urbanisasi terjadi sebagai akibat lanjut dari keterbatasan akses pendidikan dan sumber daya produksi di pedesaan, yang mengakibatkan terhambatnya pembangunan dan pertumbuhan kesejahteraan masyarakat di desa, dan akhirnya makin meningkatkan kemiskinan di daerah pedesaan, yang sekaligus juga meningkatkan pengangguran dan kemiskinan di perkotaan. Tingkat kemiskinan di pedesaan secara konstan mulai tahun 2005 sampai tahun 2014 hampir mencapai dua kali lipat dari tingkat kemiskinan di perkotaan (**Gambar 1**), yang juga diikuti dengan meningkatnya kesenjangan antara si kaya dan si miskin, terindikasi dari peningkatan koefisien gini 0,32 pada tahun 1999 meningkat menjadi 0,41 pada tahun 2012<sup>3</sup>. Peningkatan kesenjangan ini dikhawatirkan akan makin berpengaruh terhadap kohesivitas sosial-politik serta pertumbuhan sosial-ekonomi dan kesejahteraan bangsa.

Pada tahun 1960, 85% dari penduduk Indonesia tinggal di pedesaan, namun pada tahun 2015 hanya 46% penduduk Indonesia yang tinggal di pedesaan.



**Gambar 1.** Tingkat kemiskinan Desa dan Kota dari tahun 2005 - 2014 (World Bank, 2015)

Potret persoalan kesenjangan antara pedesaan dan perkotaan ini makin meneguhkan tekad UGM untuk menggalakkan inovasi dalam bidang pengembangan Sumber Daya Insani dan IPTEKS, guna melompatkan kemajuan pembangunan dan produktivitas masyarakat Desa (rural) melalui program pengembangan “*Smart and Resilient Village*”.

Potret persoalan kesenjangan antara pedesaan dan perkotaan ini makin meneguhkan tekad UGM untuk menggalakkan inovasi dalam bidang pengembangan Sumber Daya Insani dan IPTEKS, guna melompatkan kemajuan pembangunan dan produktivitas masyarakat Desa (rural) melalui program pengembangan “*Smart and Resilient Village*”.

## STRATEGI LOMPATAN UNTUK MEWUJUDKAN KEJAYAAN NUSANTARA; PEMBANGUNAN SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA BERBASIS PENGETAHUAN

Strategi lompatan perlu diformulasikan untuk mempercepat tercapainya Visi UGM dalam

□ —————

mendukung terwujudnya Kejayaan Nusantara, melalui pembangunan sosial-ekonomi dan budaya berbasis pengetahuan, dengan mempertimbangkan berbagai tantangan yang dihadapi serta berbagai peluang yang dapat dimanfaatkan, seperti yang telah diuraikan di bagian awal dari pidato ini. Dalam melakukan lompatan strategis ini, UGM berpedoman pada Kebijakan Umum Universitas Gadjah Mada, yang merupakan garis besar haluan pengembangan UGM dalam periode 2012 - 2037, yang sekaligus merupakan peta jalan (*road map*) dalam melakukan lompatan.

Sejalan dengan Kebijakan Umum UGM ini kemudian dijabarkan suatu Rencana Induk Kampus UGM selama 25 tahun ke depan mulai tahun 2012 - 2037, yang merupakan rencana implementasi lanjut Kebijakan Umum UGM ke dalam program-program pengembangan dengan beberapa target capaian yang terukur. Dengan demikian, Rencana Induk Kampus ini makin memperjelas arah lompatan yang akan dilakukan secara terukur, menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari Kebijakan Umum UGM.

Untuk mewujudkan lompatan strategis, yang merupakan percepatan tercapainya Visi UGM, diperlukan adanya 1) program-program inovasi berbasis riset serta 2) sumber daya baik berupa sumber daya insani yang handal sebagai pendorong atau lokomotif perubahan kemajuan, serta sumber daya pendukung, seperti fasilitas/ infrastruktur dan pendanaan.

Untuk mewujudkan lompatan strategis, yang merupakan percepatan tercapainya Visi UGM, diperlukan adanya 1) program-program inovasi berbasis riset serta 2) sumber daya baik berupa sumber daya insani yang handal sebagai pendorong atau lokomotif perubahan kemajuan, serta sumber daya pendukung, seperti fasilitas/ infrastruktur dan pendanaan.

## 1) Rencana Induk Kampus UGM

### *Hadirin yang Berbahagia*

Langkah-langkah dan terobosan strategis perlu dilakukan dalam rangka memberikan acuan tentang arah pengembangan UGM jangka panjang (25 tahun) dan menyatukan langkah para pemangku kepentingan menuju tercapainya tujuan, misi, dan visi UGM. Sejalan dengan hal tersebut, Majelis Wali Amanat (MWA) UGM melalui Peraturan MWA Nomor 4 Tahun 2015 telah menetapkan Kebijakan Umum UGM 2012–2037. Sesuai dengan namanya, Kebijakan Umum UGM memuat kebijakan-kebijakan yang bersifat pokok, baik di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, sumber daya manusia, infrastruktur fisik dan lingkungan, organisasi dan tata kelola, keuangan, sistem informasi, maupun kerja sama. Kebijakan Umum tersebut mencakup lima tahapan, yaitu tahapan pemantapan (2012–2017), pendalaman (2017–2022), pematangan (2022–2027), pencerahan (2027–2032), dan kepemimpinan (2032–2037).

Searah dengan tahapan-tahapan dalam Kebijakan Umum 2012–2037, pada tahun 2037 UGM diharapkan telah memasuki tahapan **kepemimpinan** sebagai pelopor universitas nasional berkelas dunia yang unggul dan inovatif mengabdikan kepada kepentingan bangsa dan kemanusiaan. Terkait dengan pengembangan UGM, sebagai pelopor perguruan tinggi nasional, maka UGM harus menjadi institusi yang memimpin, terdepan, dan berinisiatif.

□ —————

Berkelas dunia memiliki makna bereputasi global dan karyanya mendunia. Unggul mencerminkan kompetensi yang tinggi dan kompetitif. Inovatif dijabarkan sebagai nilai yang ditandai dengan kejelian melihat peluang, cepat merespon dengan karya dan tindakan yang tepat. Mengabdikan kepada kepentingan bangsa dan kemanusiaan ditandai dengan karya-karya dan kinerja yang diarahkan untuk kepentingan bangsa dan kemanusiaan.

Untuk meletakkan landasan bagi kepemimpinan dan kepeloporan UGM, maka pengembangan **arsitektur keilmuan sebagai pembeda** (diferensiasi) UGM di dunia internasional menjadi landasan berpijak untuk mencapai tataran kepemimpinan dalam kemanfaatan yang dicita-citakan UGM. Dengan mengembangkan arsitektur keilmuan sebagai pembeda bagi UGM, maka UGM diharapkan mampu hadir sebagai bagian dari realitas masyarakat itu sendiri. Sejak berdirinya, UGM telah melahirkan, memelopori, dan mengimplementasikan berbagai konsep yang lahir atas dasar keunggulan ilmu, teknologi, dan seni.

Kaidah-kaidah arsitektur keilmuan yang memberikan **kemanfaatan** bagi masyarakat telah menjadi tradisi UGM sejak kelahirannya. Konsep Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat), yang di dunia internasional menjadi cikal bakal *Primary Health Care System* yang dipercaya menjadi solusi bagi kesehatan masyarakat di semua lini, dilahirkan oleh UGM. Konsep koperasi yang terbukti menjadi

Untuk meletakkan landasan bagi kepemimpinan dan kepeloporan UGM, maka pengembangan **arsitektur keilmuan sebagai pembeda** (diferensiasi) UGM di dunia internasional menjadi landasan berpijak untuk mencapai tataran kepemimpinan dalam kemanfaatan yang dicita-citakan UGM. Dengan mengembangkan arsitektur keilmuan sebagai pembeda bagi UGM, maka UGM diharapkan mampu hadir sebagai bagian dari realitas masyarakat itu sendiri.

Karakteristik yang juga dibangun UGM sejak 2012 untuk mendasari kepemimpinan dan kepeloporan yang diamanatkan Statuta UGM adalah **kematangan**

motor penggerak ekonomi masyarakat lahir dan terus dikembangkan oleh UGM. Apabila pemerintah menerapkan konsep tungku arang yang dikemukakan oleh Profesor Herman Yohanes, maka krisis energi yang dikhawatirkan terjadi di Indonesia tidak muncul seperti saat ini. Apabila pemerintah mendengarkan keluhan UGM terhadap kebijakan penyediaan lahan gambut sejuta hektar, maka krisis lahan kering dan kebakaran hutan di Indonesia tidak terjadi. Lahan kering yang dikembangkan menjadi hutan hijau oleh seorang Profesor Oemi Haniin telah mengatasi zamannya, bahkan mengantisipasi masa depan jauh sebelum dunia berpikir tentang terjadinya perubahan iklim beberapa tahun belakangan. Sistem manajemen untuk industri kecil dan menengah (*small and medium size enterprise*) pun lahir sebagai bagian dari kehadiran UGM. Hal-hal tersebut kemudian telah mendapatkan penguatan dengan KKN-PPM (Kuliah Kerja Nyata – Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat) yang terintegrasi dengan UGM sebagai bagian masyarakat dunia.

Karakteristik yang juga dibangun UGM sejak 2012 untuk mendasari kepemimpinan dan kepeloporan yang diamanatkan Statuta UGM adalah **kematangan**. Kematangan mengandung pengertian bahwa keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, proses dan metode, penilaian atau evaluasi, dan pengembangan yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan Tridharma dan Sistem Pendukung di UGM benar-benar berada pada tingkatan terbaik sesuai dengan perkembangan

ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) serta dinamika kehidupan masyarakat dunia yang akuntabel, transparan, dinamis dan fleksibel, berorientasi ke masa depan, dan mendorong paparan sedini mungkin (*early exposure*), serta antisipatif terhadap berbagai tantangan di masa depan.

Karakteristik kematangan juga dicirikan oleh kematangan sistem, yang berkembang menjadi **budaya institusi**. Karakteristik **kematangan** tersebut ditandai pula dengan semangat melihat ke luar dan ke masa depan (*outward and future looking*). Jangkauan mendunia (*international outreach*, misalnya dengan hadirnya kampus-kampus UGM yang menyebarkan nilai-nilai UGM di masyarakat global, serta akses atas pendidikan di UGM yang menjangkau pelosok dunia) merupakan urutan logis atas semangat tersebut. Hal ini telah diimplementasikan antara lain melalui proses Redesain Kurikulum yang telah melahirkan Peraturan Rektor Nomor 16 Tahun 2016, kebijakan perluasan akses bagi mahasiswa baru, perintisan dan pengembangan pedepokan industri (*teaching industry*), penyebaran ilmu pengetahuan, serta upaya-upaya mengintegrasikan berbagai proses yang berjalan di UGM untuk mendukung dan memperkuat proses pendidikan di UGM.

Penciri **kemanfaatan** dan **kematangan** perlu didasari pula dengan **kesempurnaan proses** yang pada tahun 2012-2016 ditandai dengan meletakkan berbagai pedoman dan landasan dalam

Penciri **kemanfaatan** dan **kematangan** perlu didasari pula dengan **kesempurnaan proses** yang pada tahun 2012-2016 ditandai dengan meletakkan berbagai pedoman dan landasan dalam pengembangan berbagai naskah akademik yang akan menjadi *evidence*, dasar pertimbangan, serta rujukan dalam pengambilan keputusan-keputusan strategis untuk melakukan lompatan.

Rencana Induk Kampus UGM 2012-2037 juga dimandatkan bahwa karakteristik kelima yaitu **keterpercayaan** diukur dari seberapa besar UGM dapat membangun kepercayaan pada tingkat nasional dan internasional bahwa Tridharma, Pelestarian dan Pengembangan Ilmu, dan Sistem Pendukung di UGM benar-benar dapat menjadi contoh bagi universitas-universitas lain dalam mewujudkan sistem dan proses yang akuntabel, transparan, dinamis dan fleksibel, berorientasi ke masa depan, beretika, dan mendorong paparan sedini mungkin (*early exposure*) pada tantangan keilmuan dan profesi, dalam suasana akademik yang menjadi rujukan untuk ilmu pengetahuan, sumber daya manusia yang berkualitas, pelestarian budaya, pengembangan keilmuan, penyelenggaraan pendidikan, dan teknologi.

pengembangan berbagai naskah akademik yang akan menjadi *evidence*, dasar pertimbangan, serta rujukan dalam pengambilan keputusan-keputusan strategis untuk melakukan lompatan. Penciri berikutnya untuk menuju kepemimpinan UGM adalah **kesempurnaan organisasi dan tata kelola** yang telah diberi rel dengan Peraturan MWA Nomor 4 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola UGM. Dengan mempersiapkan landasan penting bagi terwujudnya kepemimpinan UGM tersebut, maka penciri **keterpercayaan** akan dapat diwujudkan, yang menjadi penanda keseluruhan proses menuju terwujudnya cita-cita UGM yang termaktub dalam Statuta UGM.

Di dalam Rencana Induk Kampus UGM 2012-2037 juga dimandatkan bahwa karakteristik kelima yaitu **keterpercayaan** diukur dari seberapa besar UGM dapat membangun kepercayaan pada tingkat nasional dan internasional bahwa Tridharma, Pelestarian dan Pengembangan Ilmu, dan Sistem Pendukung di UGM benar-benar dapat menjadi contoh bagi universitas-universitas lain dalam mewujudkan sistem dan proses yang akuntabel, transparan, dinamis dan fleksibel, berorientasi ke masa depan, beretika, dan mendorong paparan sedini mungkin (*early exposure*) pada tantangan keilmuan dan profesi, dalam suasana akademik yang menjadi rujukan untuk ilmu pengetahuan, sumber daya manusia yang berkualitas, pelestarian budaya, pengembangan keilmuan, penyelenggaraan pendidikan, dan teknologi. Proses ini juga tidak

terlepas dari tegaknya penjaminan mutu di setiap proses yang berjalan di UGM, yang diakui oleh dunia internasional.

Lebih daripada itu, keterpercayaan yang dibangun UGM diwujudkan melalui suatu sistem, logika (*logic*), dan proses yang memungkinkan civitas akademika berproses dari memahami (*ngerti*), merasakan (*ngrasa*), menjalani (*nglakoni*), memegang teguh nilai-nilai kebaikan (*ngugemi*), mengagungkan nilai kebijaksanaan (*ngagungke*) untuk mencapai kewibawaan (*wibowo*), kehati-hatian (*waskito, prudence*), serta kemampuan mengenali hal-hal inti dan kebijaksanaan (*wicaksono*) sebagai cendekiawan UGM. Jati diri dan nilai-nilai UGM dirasakan bukan saja secara kelembagaan, melainkan juga dicerminkan oleh setiap hal dan setiap individu yang pernah berinteraksi dengan, bersama, dan di dalam UGM.

Periode pertama dalam Rencana Induk Kampus (periode 2012-2017), lebih ditekankan untuk menyiapkan landasan yang kuat bagi lompatan terwujudnya visi UGM dengan mengembangkan spirit socio-entrepreneurial. Target yang harus dicapai dalam periode 5 tahun pertama dalam pengembangan inovasi akademik, antara lain meliputi reorientasi akademik dan redesain kurikulum, inovasi dalam pengembangan SDM dan sumber daya insani, pengembangan pusat-pusat inovasi IPTEKS dan Sosial Humaniora, serta pengembangan *Teachnig Industry* yang didukung dengan Pengembangan

Keterpercayaan yang dibangun UGM diwujudkan melalui suatu sistem, logika (*logic*), dan proses yang memungkinkan civitas akademika berproses dari memahami (*ngerti*), merasakan (*ngrasa*), menjalani (*nglakoni*), memegang teguh nilai-nilai kebaikan (*ngugemi*), mengagungkan nilai kebijaksanaan (*ngagungke*) untuk mencapai kewibawaan (*wibowo*), kehati-hatian (*waskito, prudence*), serta kemampuan mengenali hal-hal inti dan kebijaksanaan (*wicaksono*) sebagai cendekiawan UGM.

*Science Techno Park* dan *Teaching Factory*, yang akan tetap diteruskan pada periode berikutnya (2017-2022) dengan pengembangan *Smart Campus*, *Siberkampus (Cyber-Campus)*, *Multikampus*, *Innovative Academy and Socio-Entrepreneurial Center*, dan pada periode 2022 - 2027 diproyeksikan UGM sudah mampu mengembangkan *High Tech Center*.

## 2) Inovasi dalam Pengembangan SDM

Inovasi pengembangan SDM telah direncanakan berdasarkan pada hasil pemetaan kondisi demografi Dosen di UGM, sebagaimana ditampilkan pada **Gambar 2**. Dari hasil pemetaan tersebut terlihat bahwa komposisi usia dosen selama periode 2016 s.d. 2020 menunjukkan didominasi oleh kelompok usia 41 - 50 tahun dan diikuti oleh kelompok usia berturut-turut 31 - 40 tahun, 51 - 60 tahun, lebih dari 60 tahun, dan terakhir kelompok usia kurang dari 30 tahun. Rasio dosen per mahasiswa kita yang masih berkisar 1/12 menyebabkan proses mendidik dan mempersiapkan sumber daya manusia yang handal dan cendekia menjadi berat. Rasio dosen per mahasiswa kita yang masih berkisar 1/12 menyebabkan proses mendidik dan mempersiapkan sumber daya manusia yang handal dan cendekia menjadi berat. Sitasi per dosen yang di tahun sebelumnya 0,8, tahun ini memang mengalami peningkatan menjadi 0,9. Namun apabila dibandingkan dengan perguruan tinggi lain di kawasan Asia, angka tersebut masih sangat rendah. Hal tersebut menandakan bahwa kontribusi UGM dalam pengembangan ilmu pengetahuan dunia masih jauh dari harapan para pendiri UGM, untuk

Rasio dosen per mahasiswa kita yang masih berkisar 1/12 menyebabkan proses mendidik dan mempersiapkan sumber daya manusia yang handal dan cendekia menjadi berat.

menempatkan UGM sebagai pemimpin dalam ilmu pengetahuan unggul. Bagi UGM, fenomena yang ada harus dimaknai sebagai tantangan kelembagaan yang serius.

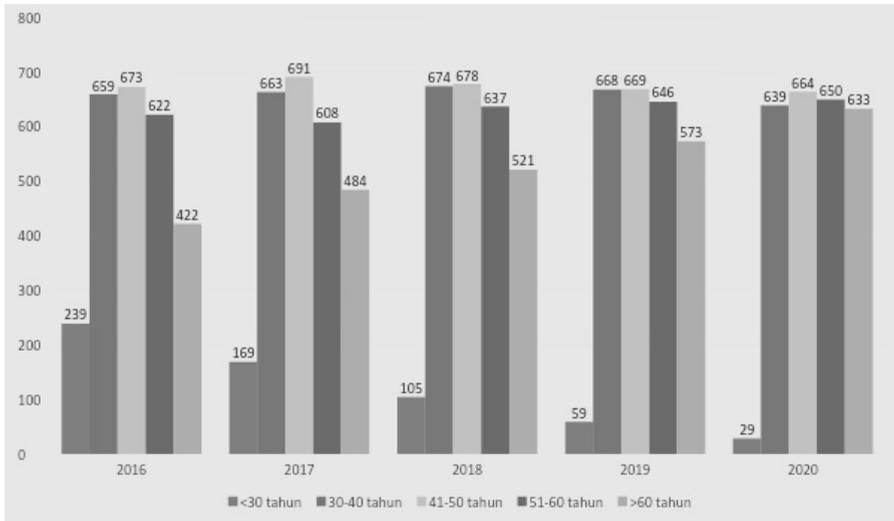
Dari berbagai permasalahan tersebut di atas, dan dengan memperhatikan sebaran populasi dosen pada Gambar 2, maka perlu diupayakan rencana rekrutmen dosen ke depan, dengan mempertimbangkan arah pengembangan bidang-bidang keilmuan di masa depan dan jumlah dosen yang akan memasuki masa pensiun. Jumlah dan rencana rekrutmen tersebut telah terpetakan berdasarkan analisis kebutuhan dari seluruh Fakultas dan Sekolah di UGM, sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 3**.

Untuk menjamin bahwa para dosen siap berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing yang handal bagi pengembangan intelektualitas dan karakter mahasiswa, serta menjadi *Science Leader* yang mumpuni dan berdaya saing global, sistem pembinaan dan pengembangan kapasitas dosen telah mulai dikembangkan secara terprogram dan akan terus disempurnakan. Sistem *talent scouting* juga mulai disiapkan untuk menumbuhkan calon-calon pemimpin akademik yang handal di masa depan.

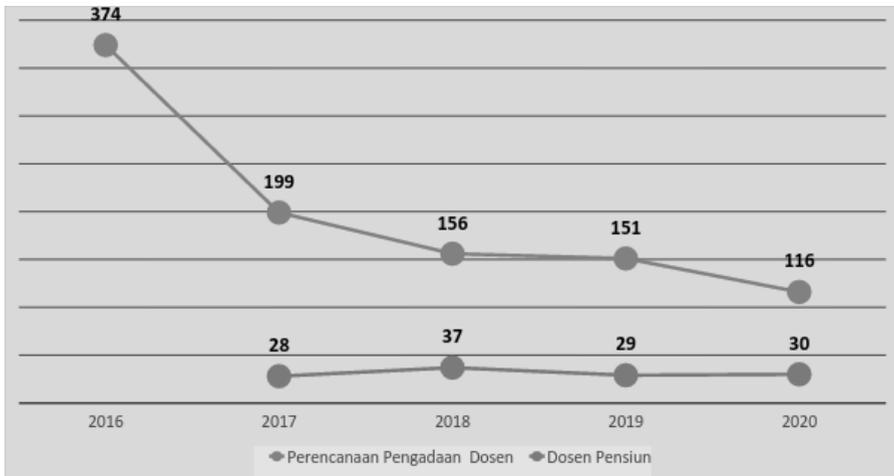
Untuk memfasilitasi perubahan dalam sistem pengembangan SDM ini, maka telah pula ditetapkan Peraturan Rektor yang baru tentang Pengelolaan dan Pengembangan SDM, yang mengakomodasi adanya keberagaman kebutuhan SDM, baik dari proses pembinaan secara vertikal ataupun dari proses

Untuk menjamin bahwa para dosen siap berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing yang handal bagi pengembangan intelektualitas dan karakter mahasiswa, serta menjadi *Science Leader* yang mumpuni dan berdaya saing global, sistem pembinaan dan pengembangan kapasitas dosen telah mulai dikembangkan secara terprogram dan akan terus disempurnakan. Sistem *talent scouting* juga mulai disiapkan untuk menumbuhkan calon-calon pemimpin akademik yang handal di masa depan.

rekrutmen dan transfer SDM profesional secara khusus untuk kepentingan pengembangan keilmuan strategis.



**Gambar 2.** Sebaran komposisi dosen berdasarkan usia selama periode tahun 2016 s.d. 2020



**Gambar 3.** Proyeksi Kebutuhan Dosen

□ —————

Berbagai upaya juga telah mulai dilakukan untuk terus memperbaiki kondisi SDM di UGM. Di tahun 2016, inisiasi program-program mendatangkan profesor dan para ahli internasional telah dilakukan. Bekerjasama antara lain dengan IASI (Ikatan Ahli dan Sarjana Indonesia) di Eropa dan institusi-institusi mitra, UGM mengundang para ahli dan profesor asing untuk datang ke UGM dan memperkuat reputasi akademik UGM melalui Tridharma sehingga pada tahun 2016 ini proporsi dosen asing UGM meningkat menjadi 13%, atau jumlahnya meningkat dari 74 orang di tahun 2015 menjadi 310 orang di tahun 2016. Kehadiran para dosen asing tersebut dimaksudkan untuk membiasakan mahasiswa dan dosen serta tenaga kependidikan UGM berinteraksi tanpa mengenal batas bangsa, sekaligus tentu saja mempercepat kematangan akademik. Pusat Karier dan Pembelajaran UGM yang berada di bawah koordinasi Direktorat Sumber Daya Manusia (DSDM) telah menyelesaikan survei awal untuk pengembangan silabus dan panduan karier SDM, serta telah memulai berbagai aktivitas penguatan melalui Prajabatan Bagi Dosen Muda dan kursus-kursus yang diperlukan berdasarkan hasil survei yang dilakukan.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 44 Tahun 2015 disebutkan bahwa kegiatan pokok dosen meliputi: (1) perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proses pembelajaran; (2) pelaksanaan evaluasi pembelajaran, (3) pembimbingan dan pelatihan, (4) penelitian, (5)

Di tahun 2016, inisiasi program-program mendatangkan profesor dan para ahli internasional telah dilakukan. Bekerjasama antara lain dengan IASI (Ikatan Ahli dan Sarjana Indonesia) di Eropa dan institusi-institusi mitra, UGM mengundang para ahli dan profesor asing untuk datang ke UGM dan memperkuat reputasi akademik UGM melalui Tridharma sehingga pada tahun 2016 ini proporsi dosen asing UGM meningkat menjadi 13%, atau jumlahnya meningkat dari 74 orang di tahun 2015 menjadi 310 orang di tahun 2016.

pengabdian kepada masyarakat, (6) pelaksanaan tugas tambahan, dan (7) kegiatan penunjang. Dalam konteks UGM, kinerja dan reputasi UGM ditentukan oleh kinerja para dosen dalam konteks akademik dan kepemimpinan ilmunya. Seorang dosen harus memiliki kemampuan memimpin dosen dengan bidang keilmuan sejenis di Universitas/ Fakultas/ Departemen, dan memiliki pengikut keilmuan di Indonesia dan dunia. Dalam konteks penelitian, seorang dosen UGM harus mampu memimpin tim riset dalam bidang-bidang keilmuan tertentu.

Untuk mencapai tahap kepemimpinan UGM, maka atribut seorang dosen UGM ditunjukkan dengan kemampuannya mendidik mahasiswa di setiap jenjang dengan baik. Ia harus juga memiliki kemampuan mengembangkan ilmu pengetahuan secara konsisten dan dihormati “peers”-nya.

Untuk mencapai tahap kepemimpinan UGM, maka atribut seorang dosen UGM ditunjukkan dengan kemampuannya mendidik mahasiswa di setiap jenjang dengan baik. Ia harus juga memiliki kemampuan mengembangkan ilmu pengetahuan secara konsisten dan dihormati “peers”-nya. Ia juga seseorang yang memiliki *follower* (mahasiswa, peneliti sebidang, dosen-dosen muda, dosen-dosen di luar institusinya, sesama ilmuwan, pengguna ilmunya – masyarakat, pemerintah, industri) dalam bidang keilmuannya. Dalam bidang kepemimpinan, dosen UGM harus mampu mengelola, menjadi motor, dan menggerakkan program studi, laboratorium, studio, pusat, ataupun grup riset. Ia adalah seseorang yang dapat melakukan pengkaderan atau regenerasi. Seorang dosen UGM akan menghasilkan karya-karya penelitian yang meningkatkan reputasi UGM, dalam kaitannya dengan sumbangsih terhadap ilmu pengetahuan dan kemanusiaan. Seorang dosen UGM juga harus menjadi teladan dan panutan, serta

memiliki kapasitas tinggi untuk mengembangkan jejaring akademik. Ia juga adalah seseorang yang dapat mencapai jenjang karier akademik tertinggi demi institusinya.

Sebagai seorang dosen, maka dosen UGM harus memiliki karakter pribadi yang baik sebagai ilmuwan. Sebagai seorang ilmuwan, ia menjunjung tinggi integritas dan etika akademik. Sebagai seorang ilmuwan, ia harus mampu menetapkan visi ilmunya dan memberi arahan dengan cara mendidik, mengelola organisasi riset, menulis di jurnal, dan/ atau menulis buku. Seorang dosen UGM yang notabene juga seorang akademisi juga harus memiliki kemampuan memobilisasi komitmen individu di bawah bimbingannya. Ia tidak saja harus mampu melakukan mentoring, melatih, dan membimbing, tetapi juga sekaligus harus mampu menyampaikan *wisdom*. Ia juga seseorang yang tidak kenal lelah membangun dan memicu kemampuan organisasi penelitian dengan melakukan regenerasi, membangun jejaring, dan melakukan komunikasi keilmuan.

Oleh karena itu, dalam mengembangkan sumber daya insani di UGM, kemampuan dan ketrampilan teknis dan kompetensi global yang perlu dimiliki oleh seorang dosen perlu ditetapkan dan dibina sejak saat masuk, sepanjang kariernya, bahkan hingga pasca menjalankan karier di UGM. Pada kenyataannya, rata-rata PT di Indonesia belum memiliki pola dan panduan yang sistematis untuk mengembangkan

Oleh karena itu, dalam mengembangkan sumber daya insani di UGM, kemampuan dan ketrampilan teknis dan kompetensi global yang perlu dimiliki oleh seorang dosen perlu ditetapkan dan dibina sejak saat masuk, sepanjang kariernya, bahkan hingga pasca menjalankan karier di UGM.

karier dari titik awal sampai akhir terkait sumber daya manusia akademik ini. Itulah yang mendasari adanya survei sumber daya manusia akademik (dosen) di tahun 2016 yang telah berjalan dan akan dilanjutkan, dan telah ditetapkan melalui Keputusan Rektor Nomor 1655/Uni.P.IV/SK/Hukor/2016 tentang Perumusan *Evidence-based* Pengembangan Sumber Daya Manusia UGM.

Di tahun 2017 mendatang, perlu segera ditetapkan *values alignment*, kompetensi global, ketrampilan-ketrampilan khusus, dan kebutuhan pengembangan atribut sumber daya manusia UGM yang dituangkan dalam suatu panduan karier terstruktur yang implementatif, sebagai bagian dari strategi jangka panjang untuk mewujudkan sumber daya manusia UGM sebagai teladan di lingkup nasional dan internasional.

Hasil survei sementara menunjukkan bahwa kebutuhan yang dirasa mendesak bagi para pendidik antara lain adalah pelatihan menulis jurnal, pelatihan bahasa asing, pelatihan mengelola kelompok penelitian serta pelatihan dalam membangun jejaring kerja sama. Secara mayoritas para dosen memandang bahwa pelatihan *project management*, *entrepreneurship*, kepemimpinan umum, dan kegiatan *post doctoral* dibutuhkan akan tetapi tidak mendesak. Lebih daripada itu, hal lain yang dirasa sangat mendesak adalah menegakkan integritas akademik di kalangan civitas akademika UGM. Integritas akademik diilhami oleh sikap di kalangan militer: “*A cadet will not lie, cheat, steal, or tolerate those who do.*”

Di tahun 2017 mendatang, perlu segera ditetapkan *values alignment*, kompetensi global, ketrampilan-ketrampilan khusus, dan kebutuhan pengembangan atribut sumber daya manusia UGM yang dituangkan dalam suatu panduan karier terstruktur yang implementatif, sebagai bagian dari strategi jangka panjang untuk mewujudkan sumber

□ —————

daya manusia UGM sebagai teladan di lingkup nasional dan internasional. Tugas ini tentu saja bukan tugas yang mudah untuk dijalankan. Namun demikian, UGM sebagai organisasi modern memiliki kebutuhan mendesak untuk merumuskan strategi dan proses pengembangan sumber daya manusinya.

### **3) Sinergi Pentaheliks**

Universitas menerapkan skema kerja sama kelembagaan sebagai acuan dalam setiap bentuk atau inisiatif interaksi dengan para pemangku kepentingan. Keterbatasan sumber daya untuk menunjang pencapaian visi dan misi Universitas mendorong Pimpinan Universitas mengadopsi strategi kolaboratif agar pemanfaatan sumber daya yang secara efektif dapat ditempuh dan asas kepatuhan terhadap perundang-undangan juga dapat dipertanggungjawabkan. Kebutuhan untuk memunculkan bentuk kolaborasi pentaheliks yang dengan menguatkan sinergi dan jejaring Akademisi - Bisnis (Sektor Swasta dan Industri) - Komunitas Masyarakat - Pemerintah dan Filantropi ataupun Lembaga Swadaya Masyarakat.

Keterbatasan sumber daya untuk menunjang pencapaian visi dan misi Universitas mendorong Pimpinan Universitas mengadopsi strategi kolaboratif agar pemanfaatan sumber daya yang secara efektif dapat ditempuh dan asas kepatuhan terhadap perundang-undangan juga dapat dipertanggungjawabkan.

Kegiatan kolaboratif yang melibatkan ragam pihak tentu membutuhkan sinergi aktivitas dan pendanaan yang pada akhirnya mutlak harus dilakukan jika unit-unit di tingkat di fakultas, departemen, maupun program studi akan terus berkembang di masa datang. Proses sinergi tentu saja tidak hanya untuk keperluan pemenuhan

Ironisnya, sejumlah produk riset unggulan yang dihasilkan oleh civitas akademika UGM yang pada akhirnya berhenti pada tataran dokumen tertulis atau ekstrapolasi laboratorium saja, dan belum masuk pada tahap berikutnya, yaitu proses eskalasi hasil riset untuk memenuhi kebutuhan industri yang dikawal oleh tim manajemen dari Universitas.

pendanaan bagi pengembangan infrastruktur fisik berupa gedung perkuliahan atau laboratorium saja, tetapi juga untuk keperluan riset dan bahkan hilirisasi produk riset ke industri. Proses sebenarnya yang dibutuhkan adalah bagaimana kekuatan UGM dalam mewujudkan produk-produk penelitian yang berkualitas mampu diterima oleh pihak industri atau pemangku kepentingan lainnya. Ironisnya, sejumlah produk riset unggulan yang dihasilkan oleh civitas akademika UGM yang pada akhirnya berhenti pada tataran dokumen tertulis atau ekstrapolasi laboratorium saja, dan belum masuk pada tahap berikutnya, yaitu proses eskalasi hasil riset untuk memenuhi kebutuhan industri yang dikawal oleh tim manajemen dari Universitas.

Oleh karena itu, dengan memahami kondisi yang ada di UGM ini, maka adanya kebijakan dan arah yang jelas dalam pengembangan interaksi dengan pihak industri diharapkan dapat menjadi panduan bagi civitas akademika dalam merumuskan langkah dan mengawal kegiatan Tridharma secara efektif. Kata kuncinya terletak pada kemauan untuk belajar dan memahami esensi setiap perubahan; terutama dengan mengatakan bahwa perubahan perilaku organisasi di UGM tidak lagi dipandang sebagai proses akumulasi *knowledge* dan *skills* saja, tetapi juga harus diikuti *wisdom* yang sangat dibutuhkan untuk dapat mencermati dan menyelesaikan sesuatu masalah di Universitas secara bijak. Motivasi yang kuat untuk mewujudkan ketiga aspek dasar tersebut secara bersama-sama sudah barang tentu menjadi

□ —————

tugas banyak pihak, terutama para pengambil keputusan di Universitas untuk bertindak dan berharap memperoleh penguatan daya tanggap terhadap setiap perubahan lingkungan perguruan tinggi.

Rumusan inovasi kelembagaan seperti juga harus tercermin dalam bentuk rancangan kegiatan dan anggaran Universitas. Skema kolaborasi pentaheliks merupakan opsi strategik yang lumrah untuk ditempuh, termasuk di dalamnya bagi Universitas. Kreativitas dalam pencarian sumber pendanaan tentu saja harus diikuti dengan proses alokasi atau pembelanjaan dana masyarakat secara bijak.

#### **4) Pendanaan Kreatif**

Tantangan besar yang dihadapi UGM dalam menjalankan misi Tridharma secara terintegrasi adalah bagaimana menjamin adanya keselarasan antara ketersediaan sumber daya dan sumber dana untuk mendukung percepatan proses inovasi dan rekognisi publik terhadap hasil inovasi. Keterbatasan sumber dana publik memaksa Universitas untuk menggali sumber-sumber pendanaan alternatif sepanjang masih dalam koridor etika dan patuh pada peraturan perundangan yang berlaku. Upaya untuk memperoleh dukungan pendanaan alternatif memang merupakan proses yang kompleks dan seringkali membutuhkan seni tersendiri untuk menggaet kepercayaan publik terhadap Universitas. Pendanaan kreatif memiliki urgensi tersendiri bagi UGM

Rumusan inovasi kelembagaan seperti juga harus tercermin dalam bentuk rancangan kegiatan dan anggaran Universitas. Skema kolaborasi pentaheliks merupakan opsi strategik yang lumrah untuk ditempuh, termasuk di dalamnya bagi Universitas. Kreativitas dalam pencarian sumber pendanaan tentu saja harus diikuti dengan proses alokasi atau pembelanjaan dana masyarakat secara bijak.

karena kegiatan riset unggulan dan pengembangan inovasi harus tetap terus bergulir. Sementara itu keterbatasan alokasi dana yang bersumber dari anggaran pemerintah tidak bisa sepenuhnya menjadi alasan penghambat untuk berinovasi.

Pemberlakuan Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi yang kemudian diikuti dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2013 tentang Bentuk dan Mekanisme Pendanaan Perguruan Tinggi Badan Hukum menjadi rujukan dalam memformulasi pendanaan kreatif. Skema pendanaan kreatif cukup beragam mulai dari kegiatan yang sifatnya filantropis, *sponsorship*, hibah, hingga ke dalam bentuk kegiatan kerjasama kelembagaan yang saling memberi kemanfaatan kepada para pihak. Mitigasi risiko dalam hal pendanaan kreatif dilakukan dengan mengubah struktur pendanaan inti dengan menempatkan prioritas pada kegiatan yang memunculkan imbas yang tinggi namun potensi risiko yang rendah bagi Universitas. Orientasi pengembangan kegiatan yang memiliki kadar risiko rendah dan berimbas tinggi (*low-risk, high-return*) seperti itu mengisyaratkan perlunya UGM membangun portofolio kegiatan yang sehat termasuk di dalamnya mengenai perolehan ragam sumber dananya.

Dengan status PTNbh yang memiliki fleksibilitas dalam pendanaan eksternal, UGM telah merintis dan mengembangkan sumber-sumber pendanaan baru melalui pendanaan kreatif baik yang berasal dari

Skema pendanaan kreatif cukup beragam mulai dari kegiatan yang sifatnya filantropis, *sponsorship*, hibah, hingga ke dalam bentuk kegiatan kerjasama kelembagaan yang saling memberi kemanfaatan kepada para pihak.

Dengan status PTNbh yang memiliki fleksibilitas dalam pendanaan eksternal, UGM telah merintis dan mengembangkan sumber-sumber pendanaan baru melalui pendanaan kreatif baik yang berasal dari *philantropi, grant, loan, joint-investment, public-private partnership*, maupun *endowment/ trust fund* baik yang berasal dari individu, korporasi, lembaga pemerintah, swasta, maupun industri.

□ —————

*philantropi, grant, loan, joint-investment, public-private partnership*, maupun *endowment/ trust fund* baik yang berasal dari individu, korporasi, lembaga pemerintah, swasta, maupun industri. Berbagai macam model pendanaan kreatif yang dikembangkan selama ini oleh UGM antara lain dapat berupa permintaan mitra, kebutuhan internal UGM ataupun kebutuhan bersama.

Salah satu program yang dikembangkan UGM dalam rangka memperoleh pendanaan eksternal adalah program dana abadi riset dan inovasi UGM. Program dana abadi riset dan inovasi UGM dikembangkan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya dan berkesinambungan bagi mitra baik organisasi dan perseorangan serta alumni yang ingin berkontribusi untuk pengembangan riset dan inovasi di UGM. Program Dana Abadi Riset dan Inovasi UGM merupakan sumber pendanaan permanen dan berkelanjutan yang didedikasikan untuk pembiayaan kegiatan riset-riset strategis dan inovasi. Dana abadi tersebut dapat diinvestasikan dalam sektor-sektor yang menguntungkan baik pada sektor keuangan, dan atau sektor pasar modal sepanjang yang terjamin keamanannya. Keuntungan dari investasi tersebut yang dimanfaatkan sebagai sumber pendanaan sedangkan modal finansial dana abadi akan memiliki nilai tetap dan permanen. Program Dana Abadi Riset dan Inovasi UGM didedikasikan untuk penyelesaian permasalahan di masyarakat maupun pembangunan Indonesia, demi

Salah satu program yang dikembangkan UGM dalam rangka memperoleh pendanaan eksternal adalah program dana abadi riset dan inovasi UGM.

mewujudkan rekognisi global terhadap UGM pada khususnya dan Indonesia pada umumnya.

### 5) *Teaching Industry, Science Technopark, dan Teaching Factory*

Bahwa kekuatan inovasi perguruan tinggi akan dapat melaju lebih cepat apabila mesin-mesin inovasi tersebut dapat tersambungkan dan terintegrasi melalui *teaching industry* (UGM menyebutnya sebagai Pedepokan Industri).

Bahwa kekuatan inovasi perguruan tinggi akan dapat melaju lebih cepat apabila mesin-mesin inovasi tersebut dapat tersambungkan dan terintegrasi melalui *teaching industry* (UGM menyebutnya sebagai Pedepokan Industri).<sup>4</sup> Pengembangan infrastruktur fisik untuk menopang implementasi kegiatan *teaching industry* diyakini sebagai syarat perlu tetapi belum mencukupi (*necessary but not sufficient condition*) untuk memunculkan lompatan inovasi. Faktor kunci yang dibutuhkan untuk mencukupi hal tersebut adalah sikap dan mentalitas civitas akademika UGM sebagai “industrialis” yang selalu peka terhadap kebutuhan masyarakat.

...saat ini UGM bekerjasama dengan beberapa mitra sedang menyiapkan beberapa *teaching factory*...

Selanjutnya, pengembangan kegiatan hilirisasi produk inovasi dilakukan melalui kawasan produktif, yaitu *Science Technopark*.<sup>5</sup> Pada akhirnya, unit produksi yang menghasilkan ragam inovasi yang sudah siap dalam skala komersial dikemas dalam wadah kelembagaan *teaching factory*<sup>6</sup> sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam rangkaian hilirisasi produk inovasi perguruan tinggi ke publik. Dalam rangka mewujudkan *leap frogging* dalam hal hilirisasi produk inovasi, saat ini UGM bekerjasama dengan beberapa mitra sedang menyiapkan beberapa *teaching factory* antara lain: 1) *Digital Innovation*

Center kerjasama antara UGM dengan SixCap Singapura, 2) *Technomed Factory* yang bergerak dalam bidang alat-alat kesehatan dan farmasi berlokasi di Purwomartani dan mendapat dukungan dari Kementerian Kesehatan dan Kemenristekdikti, 3) *Teaching Factory* yang diperuntukkan bagi *vocational education* dalam bidang manufaktur, kesehatan/*life protection* di Kulonprogo dan memperoleh dukungan dari JICA, Jepang, serta 3) *Teaching Factory Agrotech* untuk pengembangan kakao melalui PT Pagilaran dan bekerjasama dengan Kementerian Perindustrian.

Ekosistem yang dibangun melalui pedepokan industri atau *teaching industry*, *science technopark*, dan *teaching factory* tersebut tidak lepas dan tidak dapat dipisahkan dari, serta setara dengan perluasan pemaknaan pengabdian kepada masyarakat oleh UGM, yang dijalankan melalui (1) model industri pemula (*start up business*) dan usaha kecil menengah (UKM, Usaha Kecil dan Menengah atau SME, *Small and Medium Enterprises*) berbasis inovasi oleh UGM dan masyarakat, menjadi rujukan industri berbasis teknologi yang murah tetapi superior (2) model-model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan, (3) model penyebarluasan ilmu yang menjadikan UGM sebagai Menara Ilmu Pengetahuan bagi masyarakat praktisi, serta (4) model-model MOOC (*massive open online course*) yang dikembangkan untuk penyebarluasan pengetahuan bersumber determinasi atau keunggulan UGM serta nilai-nilai UGM dan ke-Indonesia-an berbasis digital untuk

Ekosistem yang dibangun melalui pedepokan industri atau *teaching industry*, *science technopark*, dan *teaching factory* tersebut tidak lepas dan tidak dapat dipisahkan dari, serta setara dengan perluasan pemaknaan pengabdian kepada masyarakat oleh UGM

Dengan memperluas pemaknaan pengabdian kepada masyarakat, maka UGM beranjak menjadi rujukan untuk pemberdayaan masyarakat baik di level nasional maupun internasional serta rujukan untuk penyebaran ilmu pengetahuan dan nilai-nilai khas bagi masyarakat praktisi yang menjangkau segenap penjuru Nusantara dan pelosok dunia.

...diproyeksikan pula hingga tahun 2050 nanti, lebih dari 70% populasi dunia berada di Asia dan Afrika, yang berarti kawasan Asia Afrika ini akan menjadi kontributor terbesar dalam mencetak pemimpin global di masa depan

penguatan nasionalisme dan ketangguhan bangsa, serta (5) model-model laboratorium inovasi industri yang mengawal proses pengembangan teknologi dari hulu ke hilir.

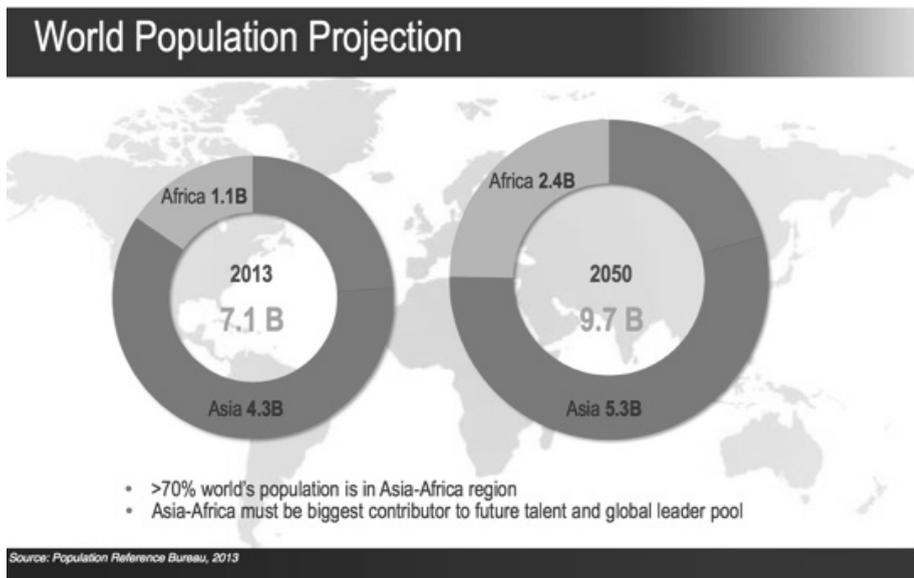
Dengan memperluas pemaknaan pengabdian kepada masyarakat, maka UGM beranjak menjadi rujukan untuk pemberdayaan masyarakat baik di level nasional maupun internasional serta rujukan untuk penyebaran ilmu pengetahuan dan nilai-nilai khas bagi masyarakat praktisi yang menjangkau segenap penjuru Nusantara dan pelosok dunia. Pada akhirnya, pengabdian kepada masyarakat di UGM berkembang menjadi rujukan untuk masyarakat yang tangguh dan inovatif. Sebagai konsekuensinya, maka UGM akan berhasil membangun peradaban baru dunia seperti yang diamanatkan oleh para pendiri Republik Indonesia.

## **INOVASI DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA INSANI SEBAGAI PENGGERAK PERUBAHAN DAN LOMPATAN KEMAJUAN PERADABAN**

### **1) Peluang Demografi dan Pengembangan Sumber Daya Insani**

Sumber daya insani yang unggul sangat penting dan dibutuhkan sebagai motor penggerak lompatan inovasi IPTEKS dan daya-saing global, untuk membangun ketangguhan dan kedaulatan bangsa. Indonesia dipandang sebagai negara yang

sangat berpotensi untuk melahirkan sumber daya insani yang unggul, apabila mampu mengelola bonus demografi secara tepat. Dengan bonus demografi ini, diperkirakan saat ini hingga tahun 2050 nanti 70% dari penduduk Indonesia merupakan penduduk berusia produktif (15 s/d 64 tahun)<sup>7</sup>. Selanjutnya, diproyeksikan pula hingga tahun 2050 nanti, lebih dari 70% populasi dunia berada di Asia dan Afrika, yang berarti kawasan Asia Afrika ini akan menjadi kontributor terbesar dalam mencetak pemimpin global di masa depan<sup>8</sup> (**Gambar 4**).



**Gambar 4.** Proyeksi jumlah penduduk di Benua Asia dan Afrika pada tahun 2050 (Population Reference Bureau, 2013).

Apabila diproyeksikan secara lebih detail, generasi di Indonesia saat ini yang berusia 20 s/d 29 tahun merupakan generasi yang akan menjadi pemimpin atau kunci penggerak roda pembangumam sosial - ekonomi - budaya di zaman keemasan di Indonesia, yang akan dimulai tahun 2030 nanti.

Spirit *socio-entrepreneurial* merupakan spirit yang mendorong tumbuhnya karakter kepemimpinan sebagai *calculated risk-taker* (mampu dan berani mengambil risiko yang terukur), cakap dalam memanfaatkan peluang, jitu dalam mengambil keputusan, bersifat visioner untuk melakukan lompatan kemajuan, handal dalam melakukan inovasi dan menginisiasi perubahan, berorientasi melayani dengan standar kualitas prima, serta memiliki komitmen dan mampu untuk saling mendorong/memotivasi, juga saling berbagi.

Apabila diproyeksikan secara lebih detail, generasi di Indonesia saat ini yang berusia 20 s/d 29 tahun merupakan generasi yang akan menjadi pemimpin atau kunci penggerak roda pembangumam sosial - ekonomi - budaya di zaman keemasan di Indonesia, yang akan dimulai tahun 2030 nanti. UGM memandang pengelolaan peluang kondisi demografi ini sangat penting dan krusial, demi melahirkan sumber daya insani yang produktif dan handal dalam mengembangkan inovasi IPTEKS untuk melompatkan kesejahteraan rakyat secara merata, yang sekaligus mampu menjadi pemimpin nasional ataupun global di masa mendatang. Dengan memanfaatkan peluang demografi tersebut, UGM berkomitmen untuk menjadi pencetak generasi produktif dengan daya saing global, yang unggul serta berkarakter sesuai dengan nilai-nilai dan jati diri bangsa Indonesia. Generasi ini harus mampu berperan sebagai penggerak lompatan inovasi kemajuan peradaban. Untuk mewujudkan komitmen mencetak generasi produktif tersebut, maka sejak tahun 2014 spirit *Socio-entrepreneurial* telah diterapkan di dalam pengembangan dan pelaksanaan kegiatan akademik di UGM.

## **SPIRIT SOCIO-ENTREPRENEURIAL**

Spirit *socio-entrepreneurial* merupakan spirit yang mendorong tumbuhnya karakter kepemimpinan sebagai *calculated risk-taker* (mampu dan berani mengambil risiko yang terukur), cakap dalam

□ —————

memanfaatkan peluang, jitu dalam mengambil keputusan, bersifat visioner untuk melakukan lompatan kemajuan, handal dalam melakukan inovasi dan menginisiasi perubahan, berorientasi melayani dengan standar kualitas prima, serta memiliki komitmen dan mampu untuk saling mendorong/memotivasi, juga saling berbagi. Upaya untuk mewujudkan sumber daya insani berdaya saing global ini dilakukan melalui 1) proses pengembangan kapasitas tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan, serta melalui 2) proses redesain kurikulum yang mendorong pembelajaran berbasis riset, untuk mencetak lulusan sebagai pemimpin dengan daya saing global.

#### a) Reorientasi Akademik

##### ***Pimpinan dan Anggota MWA serta Hadirin yang Berbahagia,***

Cita-cita UGM sebagai Balai Nasional Ilmu Pengetahuan dan Kebudayaan harus diperjuangkan melalui filosofi, strategi, dan proses yang dibangun dan dikembangkan UGM dalam mendidik sumber daya manusia Indonesia sebagai pemimpin dunia di masa depan. Berdasar Statuta UGM tahun 2013 Pasal 4, tujuan pendidikan di UGM adalah untuk membentuk manusia susila yang mempunyai: (a) keinsafan bertanggung jawab atas kesejahteraan Indonesia, (b) berjiwa dan berbudaya Indonesia, (c) menghayati dan mengamalkan nilai-nilai Pancasila, (d) objektif, cerdas, kreatif, terampil,

Berdasar Statuta UGM tahun 2013 Pasal 4, tujuan pendidikan di UGM adalah untuk membentuk manusia susila yang mempunyai: (a) keinsafan bertanggung jawab atas kesejahteraan Indonesia, (b) berjiwa dan berbudaya Indonesia, (c) menghayati dan mengamalkan nilai-nilai Pancasila, (d) objektif, cerdas, kreatif, terampil, komunikatif, dan (e) memiliki kesadaran lingkungan untuk melaksanakan tanggung jawabnya terhadap pembangunan, pemeliharaan dan pengembangan kebudayaan, hidup masyarakat, serta masa depan bangsa dan Negara Indonesia khususnya dan umat manusia pada umumnya.

Sejalan dengan proses pembentukan karakter UGM, keberagaman telah tumbuh subur di Bulaksumur dengan tetap terjaganya kerukunan antar civitas academica. Hal ini ditunjukkan dengan kehadiran mahasiswa yang berasal dari seluruh Provinsi di Indonesia, sehingga kita sebut Kampus UGM ini sebagai “miniatur Indonesia”.

komunikatif, dan (e) memiliki kesadaran lingkungan untuk melaksanakan tanggung jawabnya terhadap pembangunan, pemeliharaan dan pengembangan kebudayaan, hidup kemasyarakatan, serta masa depan bangsa dan Negara Indonesia khususnya dan umat manusia pada umumnya. Dengan kata lain, UGM mengembangkan amanat mendidik manusia susila berkarakter UGM.

Sejalan dengan proses pembentukan karakter UGM, keberagaman telah tumbuh subur di Bulaksumur dengan tetap terjaganya kerukunan antar civitas academica. Hal ini ditunjukkan dengan kehadiran mahasiswa yang berasal dari seluruh Provinsi di Indonesia, sehingga kita sebut Kampus UGM ini sebagai “miniatur Indonesia”.

Reorientasi Akademik merupakan upaya terobosan dengan mengubah atau menyempurnakan proses pembelajaran berbasis riset, melalui redesain kurikulum yang memberikan kesempatan lebih kepada mahasiswa agar mampu mengembangkan karakter *socio-entrepreneurial*, dengan menanamkan nilai-nilai budaya bangsa yang mengakui dan menghargai persatuan dalam keberagaman. Untuk mengawal Redesain Kurikulum ini, telah ditetapkan Peraturan Rektor Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kerangka Dasar Kurikulum UGM, sebagai pedoman untuk memandu seluruh perencanaan, penyusunan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengembangan kurikulum Program Studi, yang menjamin ketercapaian tujuan pendidikan di UGM, yaitu menghasilkan lulusan

berdaya saing unggul yang memiliki kompetensi sesuai kerangka kualifikasi nasional Indonesia, baik pada program diploma, sarjana, profesi, spesialis, magister, dan doktor.

Kerangka Dasar Kurikulum UGM dimaksudkan untuk memandu pencapaian profil lulusan UGM dengan kompetensi yang berorientasi ke masa depan serta menjamin kesesuaian dengan tantangan di masa kini dan depan, yang ditandai dengan: Penguasaan ilmu pengetahuan, sikap profesional, ketrampilan dalam profesi, dan ketangguhan, etika, integritas, kebersahajaan, kepedulian, jiwa kepemimpinan-kepeloporan, serta jiwa *socio-entrepreneurial*. Di samping menjadi pedoman, Kerangka Dasar Kurikulum UGM juga merupakan bentuk pertanggungjawaban UGM sebagai institusi yang terus-menerus mengembangkan kualitas dan relevansi pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif dalam memecahkan persoalan bangsa. Melalui kerangka dasar kurikulum tersebut UGM mengantisipasi perubahan yang cepat dalam skala nasional dan global yang berpengaruh terhadap aspek kehidupan sosial, politik, ekonomi, hukum, dan kebudayaan dan utamanya untuk mewujudkan cita-cita UGM yang tertuang dalam Statuta UGM Pasal 17 Ayat (3).

Implementasi Kerangka Dasar Kurikulum UGM tersebut diwujudkan dalam 7 langkah inovatif yaitu: (1) memperkaya wawasan melalui mata kuliah pilihan lintas disiplin; (2) Memperkuat kemampuan

Kerangka Dasar Kurikulum UGM dimaksudkan untuk memandu pencapaian profil lulusan UGM dengan kompetensi yang berorientasi ke masa depan serta menjamin kesesuaian dengan tantangan di masa kini dan depan, yang ditandai dengan: Penguasaan ilmu pengetahuan, sikap profesional, ketrampilan dalam profesi, dan ketangguhan, etika, integritas, kebersahajaan, kepedulian, jiwa kepemimpinan-kepeloporan, serta jiwa *socio-entrepreneurial*.

Kurikulum S1 yang harus ditempuh selama 8 semeseter untuk mencapai 144 SKS, harus dialokasikan 12 SKS untuk mata kuliah lintas disiplin, dan 8 SKS untuk mengasah *soft skill*, misalnya *skill* kepemimpinan melalui berbagai kegiatan berorganisasi, kewirausahaan, *skill* dalam berkomunikasi dan memanfaatkan/mengembangkan IT, serta *skill* dalam bekerja dan berinteraksi di lapangan ataupun di masyarakat, dan juga *skill* profesional lainnya yang diperoleh dari luar kelas.

*softskill* melalui integrasi kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler ke dalam kurikulum; (3) memperkuat kompetensi global melalui peningkatan *student mobility*; (4) Membekali kemampuan bahasa asing, termasuk memperkuat kemampuan menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bagian dari karakter seorang cendekiawan; (5) memperkuat pemanfaatan teknologi informasi; (6) memperkaya perolehan keilmuan berbasis riset; dan (7) mempercepat rekognisi internasional dan reputasi akademik melalui publikasi ilmiah.

Di samping itu, integrasi *enhanced studium general* juga diamanatkan dalam konteks Kerangka Dasar Kurikulum UGM yang memiliki tujuan pembelajaran untuk menginspirasi dan memfasilitasi proses perolehan pengalaman agar lulusan UGM memiliki kemampuan: (1) Berkomunikasi lisan dan tertulis; (2) Memproyeksikan diri dalam bidang keilmuan/profesional yang dipilih; (3) Membuat perencanaan dalam bidang keilmuan/profesional yang dipilih; (4) Membuat keputusan strategis; (5) Etika dan kepemimpinan; serta (6) Menjadi *problem solver* yang berjiwa *socio entrepreneurial*. *Enhanced Studium General* ini merupakan langkah yang melibatkan para alumni, profesional, praktisi, klinisi, dan para ahli dalam pembelajaran terstruktur. Sebagai upaya untuk mewujudkan 6 kemampuan di atas, dalam kurikulum S1 yang harus ditempuh selama 8 semeseter untuk mencapai 144 SKS, harus dialokasikan 12 SKS untuk mata kuliah lintas disiplin, dan 8 SKS untuk mengasah *soft skill*,

misalnya *skill* kepemimpinan melalui berbagai kegiatan berorganisasi, kewirausahaan, *skill* dalam berkomunikasi dan memanfaatkan/ mengembangkan IT, serta *skill* dalam bekerja dan berinteraksi di lapangan ataupun di masyarakat, dan juga *skill* profesional lainnya yang diperoleh dari luar kelas.

Langkah-langkah inovatif yang telah dirumuskan tersebut ditetapkan dengan pertimbangan untuk memberikan ruang perubahan yang luas bagi perubahan esensi pembelajaran dari (1) yang berpusat pada dosen ke berpusat pada mahasiswa, (2) mengandalkan tatap muka ke pemanfaatan teknologi informasi, (3) kuliah satu arah ke kuliah interaktif, (4) pembelajaran pasif ke pembelajaran aktif, (5) *protocol thinking* ke *reasoning*, (6) pencapaian hasil belajar berbasis ujian ke berbasis ujian dan penugasan yang berorientasi pada sumber belajar. Perubahan paradigma dalam proses pembelajaran tidak dapat ditunda lagi. Implementasi Kerangka Dasar Kurikulum UGM di setiap Program Studi harus sudah terlaksana di tahun 2017. Hal ini akan menjadi kunci keberhasilan UGM dalam menopang tegaknya kedaulatan dan kejayaan Indonesia saat Indonesia mencapai usia 100 tahun, dan masa-masa selanjutnya.

Inovasi untuk pengembangan sumber daya insani ini telah dilakukan mulai dari proses menyambut mahasiswa baru. Sistem penerimaan mahasiswa baru PPSMB (Pelatihan Pembelajar Sukses bagi Mahasiswa Baru) UGM sejak tahun

Inovasi untuk pengembangan sumber daya insani ini telah dilakukan mulai dari proses menyambut mahasiswa baru. Sistem penerimaan mahasiswa baru PPSMB (Pelatihan Pembelajar Sukses bagi Mahasiswa Baru) UGM sejak tahun 2012-2016 ini, telah dikembangkan dengan lebih mengutamakan pengembangan karakter, pengenalan nilai-nilai ke-UGM-an dan *success skills*, serta pengenalan pada budaya kehidupan kampus UGM untuk mendorong kesiapan studi, dan tumbuhnya spirit kebersamaan, juga spirit inovasi berbasis semangat *socio-entrepreneurial*.

Dalam kondisi baru tersebut mereka harus bekerja bersama teman-temannya yang juga baru dikenal, berasal dari berbagai daerah yang berbeda, dengan latar belakang budaya dan agama yang beragam, dari berbagai disiplin ilmu dan fakultas yang beragam pula, untuk bersinergi-bekerja team membentuk suatu formasi yang menunjukkan simbol-simbol nasionalisme dan internasionalisme, seperti formasi Peta Kepulauan Nusantara pada tahun 2012, formasi Bendera Merah Putih dengan tulisan Indonesia Raya (pada tahun 2013), formasi Garuda Pancasila dengan tulisan Bhinneka Tunggal Ika (tahun 2014), formasi logo ASEAN (2015), serta formasi logo Perserikatan Bangsa-bangsa (pada tahun 2016).

2012-2016 ini, telah dikembangkan dengan lebih mengutamakan pengembangan karakter, pengenalan nilai-nilai ke-UGM-an dan *success skills*, serta pengenalan pada budaya kehidupan kampus UGM untuk mendorong kesiapan studi, dan tumbuhnya spirit kebersamaan, juga spirit inovasi berbasis semangat *socio-entrepreneurial*. Upaya pengenalan dan pengembangan karakter tersebut dilakukan mulai dari hari-hari awal memasuki kampus UGM, saat baru saja mengenal kampus dan teman-temannya, para mahasiswa baru dengan jumlah sekitar 8.000 s.d. 9.000 orang, dikondisikan pada lingkungan yang baru dan bukan lingkungan fakultasnya masing-masing. Dalam kondisi baru tersebut mereka harus bekerja bersama teman-temannya yang juga baru dikenal, berasal dari berbagai daerah yang berbeda, dengan latar belakang budaya dan agama yang beragam, dari berbagai disiplin ilmu dan fakultas yang beragam pula, untuk bersinergi-bekerja team membentuk suatu formasi yang menunjukkan simbol-simbol nasionalisme dan internasionalisme, seperti formasi Peta Kepulauan Nusantara pada tahun 2012, formasi Bendera Merah Putih dengan tulisan Indonesia Raya (pada tahun 2013), formasi Garuda Pancasila dengan tulisan Bhinneka Tunggal Ika (tahun 2014), formasi logo ASEAN (2015), serta formasi logo Perserikatan Bangsa-bangsa (pada tahun 2016). Proses pembentukan formasi ini sangat penting untuk menumbuhkan spirit kebersamaan, dan mengasah etos kerja sama, kekompakan ataupun kedisiplinan, dan ketangguhan. Kegiatan

□ —————

pembentukan formasi ini akhirnya juga menjadi rujukan dalam program penerimaan mahasiswa baru di berbagai perguruan tinggi di tanah air ini. Program PPSMB UGM memiliki dampak positif, terbukti selama periode tahun 2012-2016, tidak pernah terjadi tindakan kekerasan ataupun pelecehan pada proses penerimaan mahasiswa baru.

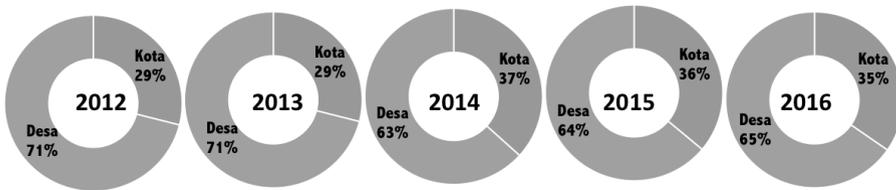
## b) Perluasan dan Pemerataan Akses Pendidikan

Sejak awal berdirinya, UGM telah menyerukan bahwa pembangunan Indonesia haruslah dimulai dari daerah pedesaan. Untuk mewujudkan komitmen ini, UGM telah dan selalu membuka akses pendidikan seluas-luasnya bagi saudara-saudara kita yang berasal dari wilayah pedesaan, maupun wilayah 3T (Tertinggal, Terluar, dan Terdepan). Berdasarkan data mahasiswa baru periode 2012 - 2016, terbukti bahwa rata-rata 65% proporsi mahasiswa UGM adalah dari putra daerah atau desa (**Gambar 5**). UGM, juga berpredikat sebagai “**Universitas nDeso**” (*University of the Village*), memiliki tanggung jawab dan peran yang sangat besar dalam membawa kejayaan Nusantara di kancah dunia melalui pembangunan wilayah pedesaan berbasis pengetahuan dan inovasi teknologi, atau yang kita sebut sebagai pengembangan **Smart and Resilient Village**.

Untuk wilayah 3T khususnya wilayah Papua misalnya, tahun 2011 lalu hanya tercatat 47 mahasiswa

UGM, juga berpredikat sebagai “**Universitas nDeso**” (*University of the Village*), memiliki tanggung jawab dan peran yang sangat besar dalam membawa kejayaan Nusantara di kancah dunia melalui pembangunan wilayah pedesaan berbasis pengetahuan dan inovasi teknologi, atau yang kita sebut sebagai pengembangan **Smart and Resilient Village**.

yang terdaftar dan semakin melonjak pada 2014, yakni sebanyak 100 mahasiswa, sedangkan pada tahun 2016, tercatat 125 mahasiswa yang diterima dari Papua. Dengan memberikan akses pendidikan kepada masyarakat di wilayah pedesaan dan wilayah 3T, kita berharap bahwa mereka nantinya akan kembali ke desa ataupun daerahnya masing-masing, untuk menjadi mesin penggerak pembangunan di wilayah pedesaan dan wilayah 3T di Indonesia.



**Gambar 5.** Proporsi mahasiswa UGM dari wilayah pedesaan dan perkotaan selama periode 2012 - 2016.

Angka tersebut mengindikasikan bahwa UGM benar-benar menjadi sumber harapan bagi masyarakat tidak mampu dan menengah ke bawah untuk memutus rantai kemiskinan sekaligus untuk meningkatkan harkat martabat keluarga, masyarakat, dan bangsa. Oleh karena itu, UGM tetap terus mengundang kepedulian para alumni, donatur, maupun korporasi, untuk berkontribusi.

Selain didominasi oleh putra daerah, 38% mahasiswa baru UGM pada tahun akademik 2016/2017 ini berasal dari keluarga tidak mampu (UKT 0, UKT 1, UKT 2, dan UKT 3, dengan penghasilan orang tua kurang dari Rp 3.500.000,-, dan jumlah ini mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya, dengan persentase mahasiswa baru dari keluarga tidak mampu tahun akademik 2013/2014, 2014/2015, dan 2015/2016 berturut-turut adalah 29%, 34%, dan 37%. Angka tersebut mengindikasikan bahwa UGM benar-benar menjadi sumber harapan bagi masyarakat tidak mampu dan menengah ke bawah untuk memutus rantai

□ —————

kemiskinan sekaligus untuk meningkatkan harkat martabat keluarga, masyarakat, dan bangsa. Oleh karena itu, UGM tetap terus mengundang kepedulian para alumni, donatur, maupun korporasi, untuk berkontribusi.

Keprihatinan melihat cukup banyaknya mahasiswa yang berniat mengundurkan diri karena berbagai tekanan hidup, telah mendorong upaya solusi oleh UGM dengan cara memberikan perhatian khusus kepada mahasiswa tersebut, untuk dimotivasi, didampingi, dan difasilitasi dengan berbagai pendekatan. Pada tahun 2016 ini UGM mampu menyediakan dana beasiswa sebanyak Rp 172.972.770.000,- yang disalurkan untuk 10.319 mahasiswa baik untuk mahasiswa diploma, sarjana, maupun pascasarjana. Dana beasiswa tersebut berasal dari internal UGM, Yayasan UGM, Alumni UGM, dan para mitra UGM baik dari Pemerintah, BUMD, BUMN, dan bantuan dari pihak luar negeri. Pemberian beasiswa melalui program Bidik Misi, beasiswa tanggungjawab sosial dari Perusahaan, serta beasiswa alumni telah terbukti menyelamatkan ratusan mahasiswa, dan bahkan menjadikan mereka berprestasi baik di tingkat nasional maupun global.

Keterbatasan finansial tidak menjadikan mahasiswa UGM patah arang dan patah semangat dalam mengukir prestasi. Tahun 2016 mahasiswa Universitas Gadjah Mada memiliki capaian prestasi yang lebih baik, dengan jumlah prestasi baik tingkat nasional maupun internasional mengalami

Keterbatasan finansial tidak menjadikan mahasiswa UGM patah arang dan patah semangat dalam mengukir prestasi. Tahun 2016 mahasiswa Universitas Gadjah Mada memiliki capaian prestasi yang lebih baik, dengan jumlah prestasi baik tingkat nasional maupun internasional mengalami peningkatan signifikan dari tahun-tahun sebelumnya.

peningkatan signifikan dari tahun-tahun sebelumnya. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah prestasi juara 1 kompetisi internasional mengalami peningkatan dari 15 di tahun 2015 menjadi 46 di tahun 2016 sedangkan prestasi juara 1 tingkat nasional meningkat dari 37 di tahun 2015 menjadi 242 juara di tahun 2016. Tercatat sebanyak 543 medali berhasil diraih, dengan rincian 54 medali di tingkat internasional, 407 nasional, dan 52 regional.

### **c) Memacu Prestasi dan Membangun Kebanggaan Jati Diri**

Memacu prestasi mahasiswa merupakan salah satu bagian dari upaya untuk pengembangan sumber daya insani, khususnya untuk meningkatkan daya saing berbasis keunggulan, dan sekaligus untuk membangun keuletan/ketangguhan, kedisiplinan, spirit kerja tim, serta mengasah strategi.

Memacu prestasi mahasiswa merupakan salah satu bagian dari upaya untuk pengembangan sumber daya insani, khususnya untuk meningkatkan daya saing berbasis keunggulan, dan sekaligus untuk membangun keuletan/ ketangguhan, kedisiplinan, spirit kerja tim, serta mengasah strategi.

Selama periode tahun 2016, berbagai macam prestasi tingkat dunia telah ditorehkan oleh para mahasiswa UGM antara lain: (1) Juara 1 Tingkat Asia PARADIGM 2016, *The International Padjajaran Business Case Competition* (PBCC) di Bandung, Jawa Barat, (2) *Highest Team Ranking* pada Kompetisi Arbitrase Semu Internasional yang diikuti oleh 59 universitas dari 33 negara diselenggarakan di Universidad Buenos Aires, Argentina, (3) *Best Presenter* pada *2<sup>nd</sup> Asean Geography Student Conference* (AGSC) 2016 di Yogyakarta, (4) *Best Performer* oleh Tim Rampoe UGM di *International*

□ —————

*Festival-Contest Childrens and Youth Creativity “The Autumn Fairy Tale”* di Praha, Teplice, dan Berlin, pada 29 Oktober sampai 2 November 2016, (5) Perolehan Medali Emas pada *International World Food Innovative Challenge* 2016 di Siem Reap, Kamboja, (7) Medali Emas pada *International Indonesian Medical Olympiad (IMO)* 2016 di Jakarta, (8) *Merit Award* pada *International Energy Innovation Challenge* 2016 (EIC) di Singapura, (9) Juara Umum pada *The 14th Economics: Global Economic Challenges, Mini Essay Competition* di Jakarta, (10) *The Most Outstanding Oral Presentation* pada *The 6th International Symposium on Technology for Sustainability and The 2nd International Students Seminar on Leadership and Networking* 2016 di Yogyakarta, dan masih banyak lagi prestasi mahasiswa tingkat dunia yang tidak dapat disebutkan satu per satu di forum yang terhormat ini<sup>9</sup>.

Selama periode 2014-2016, program *Innovative Academy*, bekerja sama dengan PT. Kibar Indonesia yang merupakan anak perusahaan dari Google, bertujuan untuk menumbuhkan api inovasi di kalangan mahasiswa, Sejak diluncurkan tahun 2014, program *Innovative Academy* telah memasuki *batch* ke-3 dengan total mahasiswa pendaftar sebanyak 785 pendaftar dengan rincian 171 peserta pada tahun 2014, 320 peserta pada tahun 2015, dan 294 peserta pada tahun 2016. Selama tiga tahun, telah dihasilkan 75 *start-up business* (bisnis pemula) berbasis IT dengan rincian 13 pada tahun 2014, 39 pada tahun 2015 dan 23 bisnis pemula pada tahun

Sejak diluncurkan tahun 2014, program *Innovative Academy* telah memasuki *batch* ke-3 dengan total mahasiswa pendaftar sebanyak 785 pendaftar dengan rincian 171 peserta pada tahun 2014, 320 peserta pada tahun 2015, dan 294 peserta pada tahun 2016. Selama tiga tahun, telah dihasilkan 75 *start-up business* (bisnis pemula) berbasis IT dengan rincian 13 pada tahun 2014, 39 pada tahun 2015 dan 23 bisnis pemula pada tahun 2016.

2016. Kegiatan *Innovative Academy* tersebut juga terintegrasi dalam Gerakan 1000 *Start-up Digital* secara nasional.

Untuk mendukung terlaksananya seluruh program reorientasi akademik tersebut di atas, yang dimulai pada tahun 2015, UGM telah mengalokasikan anggaran sebesar Rp 1,6 Triliun atau 56% dari total Anggaran Belanja (Rp 2,8 Triliun). Alokasi ini meningkat drastis dari alokasi di tahun 2012 sebesar Rp 1,14 Triliun dan pada tahun 2013 Rp 1,10 Triliun. Akhirnya pada tahun 2016 telah dialokasikan anggaran sebesar Rp 1.75 Triliun (58% dari total anggaran).

Belajar dari kemajuan peradaban berbagai bangsa di dunia, terindikasi bahwa kesejahteraan suatu bangsa harus didukung oleh inovasi teknologi dan kehandalan sumber daya insani.

## 2) Riset dan Pengembangan Inovasi

### *Hadirin yang Berbahagia,*

Belajar dari kemajuan peradaban berbagai bangsa di dunia, terindikasi bahwa kesejahteraan suatu bangsa harus didukung oleh inovasi teknologi dan kehandalan sumber daya insani. Swedia, misalnya, negara kecil di Eropa yang memiliki *alignment* strategis antara pemerintah, universitas, dan industri telah berhasil menempatkan Swedia berada dalam peringkat indeks inovasi global ke-2 dengan GDP sebesar 571 miliar dolar, dengan pertumbuhan ekonomi mencapai 3,6%<sup>10</sup> dan koefisien gini 0,27 (27,03%). Demikian pula negara-negara seperti Jepang, Korea Selatan, Jerman, dan Singapura, masuk dalam peringkat indeks inovasi global berturut-turut ke-16, 11, 10, dan 6 sebanding

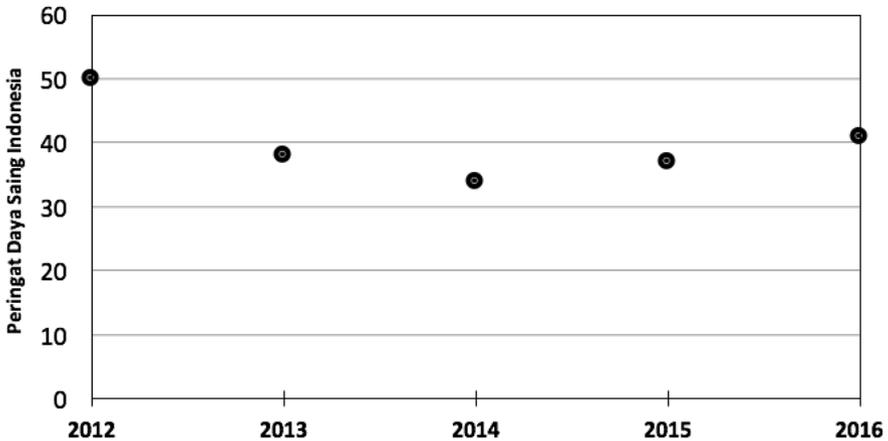
dengan persentase dana riset yang dialokasikan dari total GDP masing-masing negara tersebut, berturut-turut sebesar 3,6%, 4,3%, 2,8% dan 3,2%.

Mari kita telaah dan pelajari fakta atau potret kondisi negara kita yang masih relatif tertinggal dalam memberikan kontribusinya untuk pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan inovasi, dan penguatan kemandirian teknologi. Menurut laporan World Bank tahun 2015, hanya 0,08% dari GDP Indonesia yang dialokasikan untuk riset dan pengembangan. Rendahnya alokasi dana untuk riset ini tampaknya berdampak penting pada tingkat inovasi Indonesia yang masih berada di peringkat ke-88 dunia dengan skor 29,07. Indonesia jauh tertinggal dibandingkan dengan lima negara sekawasan<sup>11</sup>. Sebagai pembanding, Vietnam yang baru saja mulai membangun kembali negaranya setelah perang pada tahun 1976, telah mengalokasikan dana negara untuk riset sebesar 0,19% dari total GDP pada tahun 2011, atau lebih dari dua kali lipat yang dialokasikan oleh Indonesia, sehingga Vietnam telah mencapai tingkat inovasi pada urutan ke-52 pada tahun 2015.

Realitas yang ada juga menunjukkan bahwa posisi daya saing Indonesia selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2012-2016) mengalami fluktuasi yang cenderung makin menurun setelah mencapai puncak di tahun 2014 (**Gambar 6**). Penurunan posisi daya-saing Indonesia, walau hal itu juga dialami oleh sejumlah negara di Asia Tenggara, adalah sinyal kuat

Realitas yang ada juga menunjukkan bahwa posisi daya saing Indonesia selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2012-2016) mengalami fluktuasi yang cenderung makin menurun setelah mencapai puncak di tahun 2014.

bagi bangsa ini untuk melakukan penataan kapasitas sumber daya agar peningkatan produktivitas dan daya saing dapat terwujud, yang akhirnya dapat mewujudkan kesejahteraan bangsa secara merata berbasis ketangguhan sosial-budaya-ekonomi-politik.



**Gambar 6.** Peringkat daya saing Indonesia di Dunia dari tahun 2012 - 2016 (World Economic Forum, 2016)

UGM yang saat ini menjadi salah satu tulang punggung perguruan tinggi di Indonesia, nampaknya masih harus berjuang keras untuk mendudukkan Indonesia dalam posisi memimpin inovasi di kawasan Asia Tenggara. Hal ini merupakan tantangan bagi UGM dan Indonesia untuk lebih berkomitmen dalam meningkatkan program **riset** dan melompatkan hasil **inovasi**.

### ***Pimpinan dan Anggota MWA serta Hadirin yang Saya Hormati,***

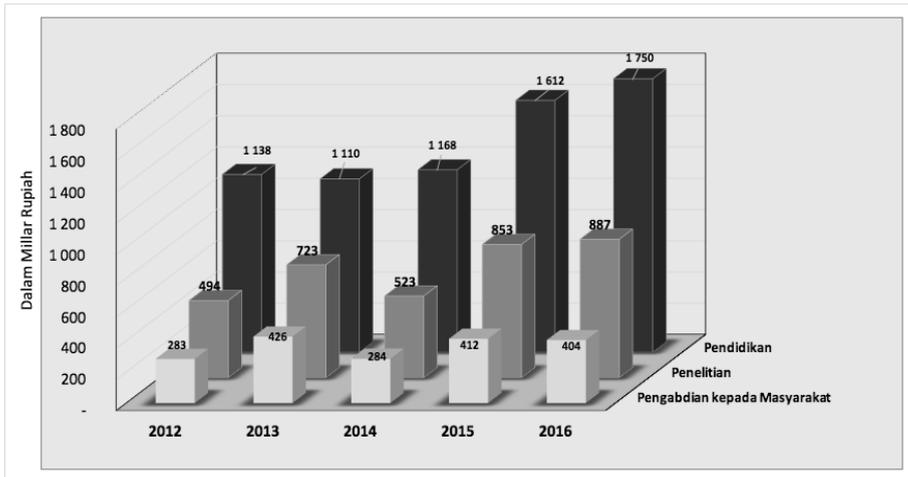
UGM yang saat ini menjadi salah satu tulang punggung perguruan tinggi di Indonesia, nampaknya masih harus berjuang keras untuk mendudukkan Indonesia dalam posisi memimpin inovasi di kawasan Asia Tenggara. Hal ini merupakan tantangan bagi UGM dan Indonesia untuk lebih berkomitmen dalam meningkatkan program **riset** dan melompatkan hasil **inovasi**. Komitmen ini merupakan syarat untuk

□ —————

mewujudkan lompatan strategis dalam menghasilkan karya-karya IPTEKS dan SDM yang berdaya saing unggul, yang harus mampu mengatasi persoalan bangsa dan sekaligus meningkatkan kedaulatan teknologi kita. Bahkan diharapkan hasil inovasi IPTEKS ini mampu mensubstitusi produk-produk impor dan meningkatkan ekspor produk-produk Indonesia ke pasar global. Jelaslah bahwa UGM perlu segera bergerak cepat untuk melompatkan karya dan perannya sebagai lokomotif penggerak inovasi dan produktivitas bangsa.

Komitmen untuk riset dan inovasi ini telah dicanangkan dalam Kebijakan Umum Universitas dan Rencana Induk Kampus UGM periode 2012 - 2037, yang pelaksanaannya dijabarkan lanjut dalam Rencana Strategis dan Rencana Operasional 2012 - 2016. Implementasi dari komitmen ini adalah melalui alokasi dana untuk riset di UGM yang selalu meningkat dari tahun 2012 sebesar 493,7 miliar rupiah (25,8%) dari total anggaran UGM sebesar 1,9 triliun rupiah, menjadi 886 miliar rupiah (29,2%) dari total anggaran sebesar 3,04 triliun rupiah di tahun 2016 ini (**Gambar 7**). Artinya, UGM dalam periode 2012-2016 telah berkomitmen kuat untuk meningkatkan riset dan inovasi, yang terindikasi dari alokasi anggaran riset yang meningkat sebesar 179%.

Komitmen untuk riset dan inovasi ini telah dicanangkan dalam Kebijakan Umum Universitas dan Rencana Induk Kampus UGM periode 2012 - 2037, yang pelaksanaannya dijabarkan lanjut dalam Rencana Strategis dan Rencana Operasional 2012 - 2016.



**Gambar 7.** Alokasi anggaran Tridharma Perguruan Tinggi tahun 2012 s.d. 2016

Selain itu, lonjakan pendaftaran Hak Cipta dan Paten terjadi pada tahun 2016 dengan jumlah pendaftaran sebanyak 110, yang meningkat empat kali lipat jika dibandingkan dengan tahun 2015 (tercatat 25 pendaftar), tahun 2014 (tercatat hanya ada 4 pendaftar), dan bahkan pada tahun 2013 dan 2012 belum ada pendaftar.

Dari alokasi anggaran tersebut, di tahun 2016 ini UGM telah menghasilkan 3.307 publikasi ilmiah yang terdiri dari jurnal internasional dan nasional, paper dalam *proceeding*, serta buku baik internasional ataupun nasional. Capaian ini meningkat dari tahun 2015 dengan 2.961 publikasi, dan melonjak cukup signifikan dibandingkan pada tahun 2014 sejumlah 2.326 publikasi, tahun 2013 sebanyak 2.422, dan tahun 2012 sejumlah 2.090. Dari 3.307 dokumen publikasi ilmiah tersebut sebanyak 862 publikasi (26%) merupakan jurnal internasional terindeks Scopus. Selain itu, lonjakan pendaftaran Hak Cipta dan Paten terjadi pada tahun 2016 dengan jumlah pendaftaran sebanyak 110, yang meningkat empat kali lipat jika dibandingkan dengan tahun 2015

(tercatat 25 pendaftar), tahun 2014 (tercatat hanya ada 4 pendaftar), dan bahkan pada tahun 2013 dan 2012 belum ada pendaftar. Peningkatan publikasi ilmiah melalui jurnal internasional merupakan upaya penting UGM untuk mengibarkan “flagship” Indonesia di mata dunia dalam bidang inovasi akademik dan IPTEKS, serta menyebarkan inovasi sosial budaya dalam menjawab tantangan global berbasis ketangguhan akar budaya masyarakat lokal.

### ***Hadirin yang Berbahagia,***

Sebagai upaya untuk memberikan solusi pada persoalan bangsa, yang sekaligus juga untuk mengurangi/ menutup kesenjangan sosial-ekonomi dan budaya, beberapa tema riset inovasi dan hilirisasi telah dikembangkan UGM sejak tahun 2012, yang difokuskan pada 5 *clouds* riset dan hilirisasi, meliputi bidang: 1) agrobisnis-agroindustri dan ketahanan pangan, 2) kesehatan dan farmasi, 3) energi baru dan terbarukan, dan 4) rekayasa-manufaktur dan teknologi informasi, serta 5) pembangunan berkelanjutan, sosio-humaniora, lingkungan, dan manajemen bencana. Sebagian hasil riset dan hilirisasi ini ditunjukkan pada buku ***The Magic of 70*** serta dipamerkan dalam *booth* Inovasi UGM. Sebagian besar riset-riset UGM juga dirancang sebagai riset yang berbasis pada kondisi budaya dan pengetahuan masyarakat lokal, agar inovasi yang dihasilkan benar-benar dapat lebih

Peningkatan publikasi ilmiah melalui jurnal internasional merupakan upaya penting UGM untuk mengibarkan “flagship” Indonesia di mata dunia dalam bidang inovasi akademik dan IPTEKS, serta menyebarkan inovasi sosial budaya dalam menjawab tantangan global berbasis ketangguhan akar budaya masyarakat lokal.

menguatkan ketangguhan masyarakat lokal, terutama di pedesaan/rural, sehingga hasil riset tersebut dapat dikontribusikan untuk menutup kesenjangan antara masyarakat desa/*rural* dengan masyarakat kota/urban.

Dalam bidang pangan dan pertanian, UGM memandang sektor pertanian merupakan salah satu tulang punggung kehidupan masyarakat di wilayah pedesaan. Dengan jumlah petani di Indonesia sekitar 25 juta ( $\pm 10\%$  dari jumlah penduduk di Indonesia), sektor pertanian ini merupakan faktor penting dalam upaya pengentasan kemiskinan dan pemerataan kesejahteraan

Salah satu wujud komitmen UGM dilakukan melalui riset dan pengembangan inovasi teknologi, yang mampu menjembatani dan mensinergikan kemajuan desa dan kota secara selaras, sehingga kesenjangan antara kota dan desa dapat terhapuskan. Sejalan dengan komitmen ini, maka UGM telah mengembangkan berbagai inovasi digital yang diaplikasikan untuk meluaskan akses dan layanan bagi masyarakat desa/rural atau masyarakat yang tinggal di daerah marginal, dalam bidang pertanian, kesehatan, dan pengelolaan lahan.

### **a) Inovasi di Bidang Agro-bisnis, Agro-industri, dan Ketahanan Pangan**

Dalam bidang pangan dan pertanian, UGM memandang sektor pertanian merupakan salah satu tulang punggung kehidupan masyarakat di wilayah pedesaan. Dengan jumlah petani di Indonesia sekitar 25 juta ( $\pm 10\%$  dari jumlah penduduk di Indonesia), sektor pertanian ini merupakan faktor penting dalam upaya pengentasan kemiskinan dan pemerataan kesejahteraan, sekaligus untuk penguatan kemandirian pangan di Indonesia, tanpa mengorbankan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, perluasan dalam pemberian akses

masyarakat petani terhadap penyuluh pertanian, pupuk, informasi musim tanam, musim panen maupun penyakit-penyakit tanaman, informasi harga komoditas pertanian yang akurat sangat dibutuhkan. Salah satu cara yang dapat ditempuh pada saat ini untuk memberikan akses seluas-luasnya kepada masyarakat desa, masyarakat petani, adalah dengan teknologi informasi. Rekam jejak UGM melalui Fakultas Pertanian dan kluster Agro serta jejaring mitranya dalam membina petani telah terbukti memberikan akses bagi para petani di wilayah pedesaan untuk langsung berinteraksi dengan para ahli pertanian dengan teknologi berbasis *ponsel*. Oleh karena itu, untuk terus berupaya memberikan akses kepada masyarakat di pelosok tanah air, UGM melalui Fakultas Pertanian dan PT. Gamatechno telah merintis kerja sama dengan mitra Industri di Singapura (SixCap) untuk bersama-sama mengembangkan aplikasi DESA berbasis *smartphone*, dalam rangka mengakselerasi pembangunan di wilayah pedesaan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang lebih merata.

Rekam jejak UGM melalui Fakultas Pertanian dan kluster Agro serta jejaring mitranya dalam membina petani telah terbukti memberikan akses bagi para petani di wilayah pedesaan untuk langsung berinteraksi dengan para ahli pertanian dengan teknologi berbasis *ponsel*.

Beberapa produk inovasi teknologi non-digital yang telah dikembangkan, antara lain meliputi: 1) *Biofertilizer (Sikendang)* merupakan pupuk hayati yang proses produksinya melalui padat karya dengan melibatkan masyarakat, yang dikembangkan dari bakteri *rhizobium* yang mampu menyerap N<sub>2</sub> dari udara dan menyediakan N<sub>2</sub> bagi akar tanaman; 2) *Burkholderia*, bakteri strain G8 pupuk hayati yang mampu memacu pertumbuhan tanaman padi,

Lompatan di bidang ilmu kedokteran mengenai perlunya mengatasi permasalahan kesehatan masyarakat yang didukung dengan kajian lintas disiplin, misalnya ilmu teknik dan ilmu hayati, merupakan pilihan pendekatan yang dilakukan oleh UGM untuk mengembangkan inovasi unggulan di bidang rekayasa biomedika (*biomedical engineering*).

sekaligus meningkatkan resistensi terhadap virus; 3) *Prebiotic Cookies* berbasis umbi lokal, merupakan kudapan sehat berbahan dasar utama tepung porang organik, dengan keunggulan bebas gluten, rendah kadar gula dan kalori, serta mengandung isoflavon, vitamin, dan protein tinggi; 4) Miniuman *Soya Shake*, memadukan manfaat yang baik dari sari kedelai organik dengan ekstrak bengkoang, tepung porang, dan tepung glukomanan; 5) *Durante* teknologi untuk mendeteksi kualitas daging ayam.

## b) Inovasi Bidang Kesehatan dan Farmasi

### ***Pimpinan dan Anggota MWA serta Hadirin yang Saya Hormati,***

Lompatan di bidang ilmu kedokteran mengenai perlunya mengatasi permasalahan kesehatan masyarakat yang didukung dengan kajian lintas disiplin, misalnya ilmu teknik dan ilmu hayati, merupakan pilihan pendekatan yang dilakukan oleh UGM untuk mengembangkan inovasi unggulan di bidang rekayasa biomedika (*biomedical engineering*). Hasil inovasi tersebut selanjutnya dihilirkan dan diadopsi oleh pelaku industri untuk kepentingan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.<sup>12</sup> Mandat Tridharma perguruan tinggi sudah saatnya didorong dan diarahkan untuk memunculkan kreativitas dan inovasi di bidang kesehatan dan mewujudkan “Indonesia Sehat”. Ketersediaan sumber daya produktif yang ada di universitas ini harus dapat menjadikan bangsa Indonesia sebagai bangsa

produsen yang mampu menciptakan nilai tambah di bidang kesehatan.

UGM juga telah mengembangkan aplikasi inovasi teknologi digital **“NusaHealth”** berbasis *smartphone*, hasil karya sinergi lintas disiplin antara Fakultas Kedokteran, Teknik, dan MIPA serta Rumah Sakit UGM, Direktorat Sistem dan Sumber Daya Informasi (DSSDI) UGM, serta PT. Gamatechno, melalui kerja sama dengan SixCap Singapore, untuk memberikan layanan *personal digital healthcare*. Dengan aplikasi tersebut masyarakat dapat terlayani melalui perekaman informasi dan pemantauan riwayat kesehatan, edukasi dan konsultasi kesehatan, perekaman detak jantung, guna membangun budaya pola hidup sehat. Kelompok sasaran dari layanan tersebut adalah masyarakat luas (termasuk yang berada di desa atau daerah rural dan marginal), serta para pemangku kepentingan baik dokter, perawat, puskesmas, rumah sakit, dinas kesehatan, maupun asuransi kesehatan.

Beberapa karya riset dan pengembangan inovasi teknologi lainnya di bidang kesehatan antara lain adalah: 1) Riset *Eliminate Dengue* Indonesia yang telah berhasil mengurangi secara signifikan jumlah penderita penyakit demam berdarah di Kabupaten Sleman dan Bantul; 2) NPC Strip untuk diagnosis dan deteksi dini kanker leher kepala; 3) INA Stent (produk rekayasa biomedika untuk membantu mengatasi problem kesehatan bagi penderita jantung koroner.; 4) CeraSpon (produk spons hematostatik

UGM juga telah mengembangkan aplikasi inovasi teknologi digital **“NusaHealth”** berbasis *smartphone*, hasil karya sinergi lintas disiplin antara Fakultas Kedokteran, Teknik, dan MIPA serta Rumah Sakit UGM, Direktorat Sistem dan Sumber Daya Informasi (DSSDI) UGM, serta PT. Gamatechno, melalui kerja sama dengan SixCap Singapore, untuk memberikan layanan *personal digital healthcare*.

Untuk berkontribusi dalam mengatasi persoalan krisis energi, maka UGM telah berkomitmen untuk mengembangkan lanjut riset dan inovasi teknologi di bidang energi terbarukan.

yang berfungsi membantu kontrol pendarahan dan proses hemostatis pada tindakan operatif bedah mulut dan pencabutan gigi); 5) Ina Shunt (piranti terapi hidrosefalus); 6) Gama-CHA (piranti untuk bidang kedokteran gigi yang berfungsi sebagai substitusi tulang untuk mempertahankan ruang pada tulang yang rusak atau hilang, pengganti matriks ekstraseluler yang hilang dengan kandungan kimiawi yang sama persis dengan tulang, 7) Gama Herbal (Produk pengembangan obat-obatan herbal, misal: Kalkugama untuk meredakan nyeri dan mengecilkan ukuran batu ginjal; Imunogama berupa ekstrak sirih merah yang mengandung senyawa antusianin yang berfungsi sebagai antioksidan untuk kekebalan tubuh; Gama Tensi untuk penurunan tekanan darah; 8) Brionic/ Armbrio, teknologi robotika dan *smart mobile application* yang difungsikan sebagai instrumen latihan yang efisien dan terukur bagi penderita stroke.

### c) Inovasi di Bidang Energi Baru dan Terbarukan

Untuk berkontribusi dalam mengatasi persoalan krisis energi, maka UGM telah berkomitmen untuk mengembangkan lanjut riset dan inovasi teknologi di bidang energi terbarukan. Beberapa produk inovasi tersebut antara lain meliputi : 1) *Integrated Autothermal Technology*, cara profesional untuk memproduksi gasoline dan kerosene dengan proses pyrolisis dan perekahan, merupakan upaya untuk mengkonversi biomassa menjadi bahan bakar mesin,

tanpa penambahan energi dari luar. Inovasi teknologi ini berawal dari melimpahnya limbah ampas tandan kosong kelapa sawit yang belum dimanfaatkan secara optimal yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bahan bakar minyak alternatif pengganti energi fosil. 2) Pengembangan *biofuel* juga merupakan salah satu karya unggulan UGM melalui ekstraksi mikroalga yang selanjutnya diolah menjadi bioetanol, dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk mengelola kekayaan sumber daya laut yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Dengan luas wilayah lautan Indonesia sebesar  $\frac{2}{3}$  dari luas teritori NKRI, keberadaan mikroalga berlimpah. Penggunaan mikroalga sebagai bahan baku untuk bahan bakar nabati tidak akan mengurangi luas lahan pertanian untuk tanaman pangan, karena dikembangkan dari wilayah laut Indonesia. 3) *Building Energy Monitoring System*, merupakan teknologi *smart-building* yang dikembangkan oleh Fakultas Teknik. Teknologi ini memungkinkan untuk memantau dan mengontrol suhu, kelembaban, karbon monoksida, gerakan, dan intensitas cahaya dalam ruangan secara *remote* melalui jaringan internet. Sistem secara cerdas ini dapat menyalakan AC dengan suhu tertentu berdasarkan aktivitas yang ada dalam ruangan. Teknologi tersebut sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi penggunaan energi dalam gedung.

Untuk berkontribusi dalam mengatasi persoalan krisis energi, maka UGM telah berkomitmen untuk mengembangkan lanjut riset dan inovasi teknologi di bidang energi terbarukan.

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang sangat beragam baik dari sisi agama, bahasa, maupun suku.

Riset dan kemitraan strategis lintas disiplin telah pula terbangun di UGM, untuk memberikan solusi serta melahirkan inovasi sosial-budaya dan demokrasi. Salah satu inovasi sosial-budaya dan demokrasi tersebut dilakukan melalui program kemitraan lintas negara dengan tema *Popular Control and Effective Welfarism* (PACER), yang merupakan kerja sama antara UGM, Kedutaan Norwegia, University of Oslo, dan Adger University, melibatkan Kluster Sosio-Humaniora, dengan pendanaan Rp 57.535.000.000,- selama kurun waktu 2013 - 2017.

## d) Inovasi dalam Bidang Pembangunan Berkelanjutan, Sosio-humaniora, Lingkungan, dan Manajemen Bencana

### i) *Pembangunan berkelanjutan dan sosio-humaniora*

#### ***Hadirin yang Saya Hormati,***

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang sangat beragam baik dari sisi agama, bahasa, maupun suku. Keberagaman tersebut merupakan kekayaan sekaligus tantangan, khususnya dapat berpotensi menimbulkan konflik yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Tantangan tersebut direspon oleh Program ICRS (*Indonesian Consortium for Religious Studies*) UGM dengan merancang suatu inovasi teknologi aplikasi yang bernama *Indonesia Interfaith Weather Station* (IIWS), untuk mitigasi terhadap ancaman konflik dalam dan antargolongan kepercayaan di Indonesia.<sup>13</sup>

Riset dan kemitraan strategis lintas disiplin telah pula terbangun di UGM, untuk memberikan solusi serta melahirkan inovasi sosial-budaya dan demokrasi. Salah satu inovasi sosial-budaya dan demokrasi tersebut dilakukam melalui program kemitraan lintas negara dengan tema *Popular Control and Effective Welfarism* (PACER), yang merupakan kerja sama antara UGM, Kedutaan Norwegia, University of Oslo, dan Adger University, melibatkan Kluster Sosio-Humaniora, dengan pendanaan Rp 57.535.000.000,- selama kurun waktu 2013 - 2017.

□ —————

Kerja sama riset dan pendidikan ini telah mampu memberikan beasiswa bagi mahasiswa program S2 sejumlah 76 beasiswa, 52 di antaranya sudah lulus, 5 beasiswa S3, serta 16 dosen yang terlibat aktif dalam riset ini. Inovasi sosial budaya dan demokrasi yang dihasilkan dari kerja sama tersebut adalah konsep dan model demokrasi yang tepat yang mengakomodasi berbagai perbedaan sosial budaya di Indonesia.

Selanjutnya Inovasi di bidang Pembangunan Ekonomi dan Ketangguhan Masyarakat juga sedang dikembangkan di UGM dengan melalui pelaksanaan Program *Community Resilience and Economic Development* (CaRED), yang merupakan program kemitraan antara UGM yang menggandeng 17 institusi pendidikan dan pemerintahan di Indonesia Timur dengan *Ministry of Foreign Affairs and Trade* (MFAT) dan 9 Universitas Unggulan di New Zealand (2013 - 2018), dengan total dana sebesar Rp 29.304.370.000,-. Melalui Program CaRED ini, telah difasilitasi sejumlah 13 inovasi riset di 4 bidang utama, yaitu bidang 1) energi terbarukan (antara lain Riset Geothermal), 2) Pembangunan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat, 3) Pencegahan Konflik dan Krisis Kemanusiaan, serta 4) Pengurangan Risiko Bencana,

Selanjutnya Inovasi di bidang Pembangunan Ekonomi dan Ketangguhan Masyarakat juga sedang dikembangkan di UGM dengan melalui pelaksanaan Program *Community Resilience and Economic Development* (CaRED), yang merupakan program kemitraan antara UGM yang menggandeng 17 institusi pendidikan dan pemerintahan di Indonesia Timur dengan *Ministry of Foreign Affairs and Trade* (MFAT) dan 9 Universitas Unggulan di New Zealand (2013 - 2018), dengan total dana sebesar Rp 29.304.370.000,-.

## **ii) *Pengelolaan lahan dan lingkungan***

Hutan di Indonesia sebagai salah satu paru-paru dunia semakin menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Penebangan hutan di Indonesia

Teknologi Silin memanfaatkan spesies asli hutan humida tropis Indonesia dengan memanfaatkan ruang jalur seluas 15% di dalam total kawasan hutan untuk dikelola dan 85% ruang yang tersisa sebagai kawasan konservasi.

tidak diimbangi upaya pengembalian kondisi hutan sehingga dalam jangka pendek hutan akan mengalami kerusakan dan produktivitas rendah. Kondisi ini telah disikapi UGM dengan menghadirkan solusi berupa teknik Silvikultur Intensif (Silin). Teknologi Silin memanfaatkan spesies asli hutan humida tropis Indonesia dengan memanfaatkan ruang jalur seluas 15% di dalam total kawasan hutan untuk dikelola dan 85% ruang yang tersisa sebagai kawasan konservasi. Hutan humida tropis Indonesia berperan penting dalam mendukung ketersediaan sumber pangan, energi biomassa, material medis, dan produksi kayu kualitas tinggi untuk merevitalisasi industri kehutanan. Teknik Silin yang dikembangkan oleh Fakultas Kehutanan UGM telah terbukti berdampak pada percepatan produksi hutan. Hutan dengan teknik Silin mampu memproduksi kayu lebih banyak dan mampu meminimalkan lahan hutan yang ditebang. Sebagai ilustrasi, hasil hutan seluas 1.000 Ha pada hutan alam biasa setara dengan 100 hektar lahan hutan yang menggunakan teknik Silin.

### ***iii) Pengelolaan lahan gambut***

Kebakaran lahan dan hutan khususnya ekosistem gambut tidak hanya menyedot energi bangsa, akan tetapi juga telah menjadi isu regional di wilayah Asia Tenggara, khususnya Singapura dan Malaysia. Kerusakan dan kerugian ekonomis dan ekologis akibat kebakaran lahan gambut sangatlah besar, sehingga perlu adanya solusi inovatif jangka panjang

□ —————

dalam rangka mencegah dan mengurangi risiko yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, UGM telah berkomitmen untuk membantu pemerintah mengatasi permasalahan tersebut. Melalui Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut, UGM berkontribusi memberikan rekomendasi kepada pemerintah dalam pengelolaan dan restorasi lahan gambut secara terpadu, termasuk juga berperan dalam terbentuknya Badan Restorasi Gambut.

Jalanan kemitraan dengan Pemerintah, Industri, lembaga donor baik di dalam negeri maupun di luar negeri telah dirintis oleh UGM sejak 2012 ini, dan di tahun 2016 telah dikembangkan Teknologi Digital untuk *Game and Crowd Mapping*, melalui kemitraan dengan SixCap Singapura, UGM telah berkontribusi dalam melakukan pemetaan lahan gambut seluas 110.000 Ha yang dilakukan di Pulau Padang, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan dari pemetaan tersebut adalah untuk membangun peta satuan hidrologis lahan gambut dan jaringan kanal beresolusi tinggi dengan mengaplikasikan teknologi *Airborne LiDAR*. Selain dengan menggunakan pendekatan teknologi *remote sensing* beresolusi tinggi, UGM juga mengembangkan teknologi *GeoGaming* dan *GeoCrowd* berbasis *smartphone* dalam rangka mengedukasi masyarakat dalam mitigasi bencana kebakaran dan membangun partisipasi masyarakat secara luas dalam melaporkan kejadian-kejadian kebakaran hutan dan tanda-tanda yang menyertainya melalui aplikasi *GeoCrowd*. Aplikasi tersebut nantinya akan dikembangkan

Jalanan kemitraan dengan Pemerintah, Industri, lembaga donor baik di dalam negeri maupun di luar negeri telah dirintis oleh UGM sejak 2012 ini, dan di tahun 2016 telah dikembangkan Teknologi Digital untuk *Game and Crowd Mapping*, melalui kemitraan dengan SixCap Singapura, UGM telah berkontribusi dalam melakukan pemetaan lahan gambut seluas 110.000 Ha yang dilakukan di Pulau Padang, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Kepulauan Riau.

Di bidang pengurangan risiko bencana, UGM telah berhasil mengembangkan sistem pemantauan dan peringatan dini bencana longsor berbasis ketangguhan masyarakat, dengan mengembangkan konsep *ilmu titen* yang terintegrasi dengan teknologi digital, dan sistem ini telah terpasang di 21 Provinsi dan ratusan desa di Indonesia, serta di Myanmar dan Tiongkok.

tidak hanya untuk Pulau Padang saja, akan tetapi untuk seluruh wilayah rawan kebakaran hutan di Indonesia bahkan dapat pula diaplikasikan untuk seluruh tipologi bencana di Indonesia.

#### **iv) Pengurangan risiko bencana**

Di bidang pengurangan risiko bencana, UGM telah berhasil mengembangkan sistem pemantauan dan peringatan dini bencana longsor berbasis ketangguhan masyarakat, dengan mengembangkan konsep *ilmu titen* yang terintegrasi dengan teknologi digital, dan sistem ini telah terpasang di 21 Provinsi dan ratusan desa di Indonesia, serta di Myanmar dan Tiongkok. Sistem yang terintegrasi antara *human sensor* dan *instrument sensor* ini telah dijadikan rujukan nasional di dalam Standar Nasional Indonesia (SNI), dan bahkan saat ini sedang disiapkan oleh *International Standardization Organization* (ISO) sebagai rujukan dunia. Inovasi IPTEKS di bidang Pengurangan Risiko Kebencanaan ini dapat terwujud, berkat sinergi dan kolaborasi antara UGM dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Standardisasi Nasional (BSN), serta didukung oleh berbagai Badan Nasional Penanggulangan Bencana Daerah, beberapa Industri (PT. Pertamina Geothermal Energi, PT. INCO, PT. Arutmin, PT. United Mercury Myanmar, *International Consortium on Landslides*, dan berbagai pihak di masyarakat desa/ daerah rawan bencana longsor.

□ —————

Uraian lebih lanjut mengenai Pelaksanaan dan Capaian Program Riset dan Pengembangan Inovasi, disajikan dalam Buku *The Magic of 70* (yang memuat uraian berbagai inovasi UGM), serta Buku Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dalam Angka (2016).

## 2) Inovasi dalam Pengabdian untuk Kejayaan NKRI; Lompatan dalam Pemerataan Akses Pembelajaran Bagi Masyarakat Luas

Kontribusi UGM untuk negeri dirasakan akan semakin besar apabila UGM mampu melahirkan metode inovatif dalam penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan nilai-nilai UGM. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi bagi UGM menjadi suatu cara yang terukur, terstruktur, dinamis, dan kaya untuk mewujudkan UGM menjadi rujukan bangsa sekaligus memimpin dunia. Pembangunan desa-desa di segenap penjuru Nusantara merupakan salah satu tanggung jawab UGM sebagai Balai Nasional Ilmu Pengetahuan dan Kebudayaan. Mata air pengetahuan harus mengalir ke segenap pelosok Nusantara dan penjuru dunia. Hal inilah yang menjadi dasar pengembangan beberapa program yang berjalan sejak awal tahun 2015 yang lalu yaitu KPI (**Kanal Pengetahuan dan Informasi**) yang melahirkan **menara-menara ilmu** melalui program KSM (*knowledge-sharing management*).

Di tahun 2016 telah berkembang 85 “Menara Ilmu” di UGM yang diwadahi dalam 9 “Kanal

Kontribusi UGM untuk negeri dirasakan akan semakin besar apabila UGM mampu melahirkan metode inovatif dalam penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan nilai-nilai UGM.

Di tahun 2016 telah berkembang 85 “Menara Ilmu” di UGM yang diwadahi dalam 9 “Kanal Pengetahuan dan Informasi”.

Diharapkan jangkauan UGM yang mendunia melahirkan kematangan proses penyebaran ilmu pengetahuan (*knowledge sharing*) berbasis masyarakat praktisi (*CoP, community of practices*), yaitu kelompok-kelompok praktisi yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dari UGM di berbagai pelosok Indonesia dan penjuru dunia.

Pengetahuan dan Informasi”. Pengembangan secara masif sedang dan akan terus dilakukan dengan memfasilitasi bidang-bidang keilmuan spesifik untuk dihilirkan ke masyarakat praktisi, pelajar dan mahasiswa, serta desa-desa ataupun ke daerah 3T. Studio-studio mini (di 4 kluster) dan rumah produksi akademik (*Academic Production House*) telah dibangun dan dikembangkan di UGM pada tahun 2016 ini. Pendampingan-pendampingan untuk pengembangan rencana bisnis laman, dokumentasi ilmiah (*scientific documentary*), dan audiovisualisasi pengetahuan yang dapat diakses masyarakat sepanjang waktu, melalui kanal-kanal pengetahuan yang di dalamnya mengalir menara-menara ilmu pengetahuan, juga secara intensif dilakukan sepanjang tahun 2015-2016.

Ketika terjadi bencana asap di wilayah-wilayah Indonesia, misalnya, menara-menara ilmu bergerak melibatkan para dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan, dan alumni, dengan menebar program “Indonesia Berbagi”, yang memungkinkan anak-anak sekolah di kelas akhir SD, SMP, dan SMA mengakses pelajaran daring untuk menghadapi ujian karena mereka tidak dapat berangkat ke sekolah. UGM hadir di rumah-rumah siswa, mengajar, dan menyebarkan ilmu pengetahuan. UGM mengalirkan ilmu tanpa sekat, tanpa batas.

Diharapkan jangkauan UGM yang mendunia melahirkan kematangan proses penyebaran ilmu pengetahuan (*knowledge sharing*) berbasis masyarakat

praktisi (*CoP, community of practices*), yaitu kelompok-kelompok praktisi yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dari UGM di berbagai pelosok Indonesia dan penjuru dunia. Kematangan proses penyebarluasan ilmu pengetahuan inilah yang akan menempatkan UGM sebagai “Menara Ilmu” yang mengalirkan “Kanal-kanal Pengetahuan” ke seluruh pelosok Nusantara dan penjuru dunia. Untuk mencapainya, semangat *socio-entrepreneurial* menjadi landasan dalam setiap proses pengembangan yang berjalan.

Masyarakat digital merupakan tantangan yang tidak dapat dihindari dalam dinamika UGM. Untuk itulah UGM telah mengantisipasi hal ini melalui konsep dan implementasi siberkampus (*cyber campus*). Siberkampus yang dimaksudkan oleh UGM akan memungkinkan UGM (1) menyebarkan modul-modul pembelajaran yang sangat terstruktur (*structured learning module*), yang diselenggarakan melalui sistem transfer kredit maupun *blended learning*, (2) mengembangkan kesetaraan dalam penyebarluasan ilmu pengetahuan (*equity dalam knowledge sharing*) dengan cara menaikkan kapasitas perguruan tinggi-perguruan tinggi di Indonesia yang membutuhkan, untuk memanfaatkan sumber daya pengetahuan UGM melalui kepemimpinan UGM, (3) membangun budaya kolejal di tengah perguruan tinggi Indonesia yang diukur bukan karena senioritas atau tuanya institusi melainkan dari kemampuannya mengembangkan budaya berbagi.

Siberkampus ditempatkan oleh UGM sebagai pembisa (*enabling tools*) untuk memperluas

Siberkampus ditempatkan oleh UGM sebagai pembisa (*enabling tools*) untuk memperluas jangkauan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai UGM ke seluruh penjuru Nusantara dan pelosok dunia. Siberkampus hadir untuk memungkinkan warga di seluruh pelosok Nusantara dan dunia menjadi bagian dari UGM, Yogyakarta, dan Indonesia karena belajar nilai-nilai utama yang dikembangkan UGM dan ilmu pengetahuan unggul yang dikembangkan serta dilestarikan UGM.

Program KKN pada tahun 2016 ini telah menjangkau di 33 Provinsi di Indonesia, yang tersebar di 111 Kabupaten dan 251 lokasi KKN. Dari 251 lokasi KKN tersebut, sebesar 36% berlokasi di luar Jawa dan sebesar 29% dikonsentrasikan di wilayah Indonesia Tengah dan Indonesia bagian Timur.

jangkauan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai UGM ke seluruh penjuru Nusantara dan pelosok dunia. Siberkampus hadir untuk memungkinkan warga di seluruh pelosok Nusantara dan dunia menjadi bagian dari UGM, Yogyakarta, dan Indonesia karena belajar nilai-nilai utama yang dikembangkan UGM dan ilmu pengetahuan unggul yang dikembangkan serta dilestarikan UGM. Di samping itu, siberkampus juga hadir untuk menjamin terselenggaranya proses pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*).

Untuk mempersiapkan UGM memasuki abad digital, naskah akademik kebijakan makro siberkampus telah selesai dikembangkan, yang perlu segera ditelaah dan dikaji ulang bersama. Di samping itu, secara konsisten UGM memfasilitasi pengembangan modul-modul *e-Learning* sebanyak 15 modul per tahun dan pengembangan modul-modul MOOC (*Massive Open Online Course*) sebanyak 6 modul per tahun, di samping melakukan pendampingan-pendampingan dan pelatihan-pelatihan terstruktur bagi para dosen. Dalam program PDITT (Pembelajaran Daring Indonesia Terbuka dan Terpadu) atau SPADA (Sistem Pembelajaran Daring Indonesia) yang dikoordinasikan di Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, UGM ditempatkan sebagai Universitas Pembina. Peran sebagai Universitas Pembina menjadi peluang bagi UGM untuk pengembangan siberkampus di tingkat nasional.

Program pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu fokus kegiatan UGM yang

bertujuan untuk membangun dan menguatkan kapasitas masyarakat di wilayah pedesaan di Indonesia berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*). Pada tahun 2016 ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat mencapai 2.406 kegiatan, angka tersebut meningkat dari 2.406 pada tahun 2015. Program KKN pada tahun 2016 ini telah menjangkau di 33 Provinsi di Indonesia, yang tersebar di 111 Kabupaten dan 251 lokasi KKN. Dari 251 lokasi KKN tersebut, sebesar 36% berlokasi di luar Jawa dan sebesar 29% dikonsentrasikan di wilayah Indonesia Tengah dan Indonesia bagian Timur.

Program KKN UGM inilah yang telah menginspirasi dunia, menempatkan UGM sebagai institusi yang siap hadir bersama masyarakat dalam setiap persoalan hilir masyarakat. Tahun 2016 ini UGM semakin dipercaya oleh dunia sebagai tuan rumah pertemuan Global RCE dan Pertemuan Ubuntu, yang merupakan pertemuan penting terkait pencapaian SDGs (*Sustainable Development Goals*); simbol kepedulian bangsa-bangsa terhadap berbagai persoalan hilir dunia.

Selama kurun waktu 2012 - 2016 pengembangan infrastruktur fisik pendukung inovasi sudah dan sedang dilakukan, dengan dukungan pendanaan dari berbagai pihak, baik dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, maupun mitra-mitra Universitas Gadjah Mada agar program tersebut dapat diwujudkan

## SUMBER DAYA PENDUKUNG INOVASI

### 1) Infrastruktur Pendukung Inovasi

Dalam rangka melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, Universitas Gadjah Mada secara berkesinambungan terus berupaya melakukan peningkatan kualitas sarana dan prasarana, serta penataan kawasan kampus. Selama kurun waktu

2012 - 2016 pengembangan infrastruktur fisik pendukung inovasi sudah dan sedang dilakukan, dengan dukungan pendanaan dari berbagai pihak, baik dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, maupun mitra-mitra Universitas Gadjah Mada agar program tersebut dapat diwujudkan<sup>14</sup>.

Salah satu mitra Kementerian dalam pengembangan infrastruktur dan kawasan Kampus UGM adalah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), yang telah berlangsung sejak tahun 2013 hingga sekarang. Pada tahun 2013, Universitas Gadjah Mada telah mendapatkan bantuan hibah infrastruktur dari Kementerian PUPR berupa pembangunan Asrama Mahasiswa Kinanthi 2 dan 3 dan pembangunan kolam retensi di Kawasan Lembah UGM sebagai upaya dan komitmen UGM untuk penanganan banjir di Kali Belik.

Sinergi Perguruan Tinggi, pemerintah, dan dunia usaha tidak hanya terkait dengan hasil riset semata. Kolaborasi ketiga elemen juga harus mampu menciptakan lulusan berkualitas dan selaras dengan kebutuhan industri pasar. Di dalam *triple helix*, mendorong produktivitas unit-unit kegiatan di lingkungan UGM melalui pemanfaatan hasil riset dan pengembangan untuk kemajuan, keberlanjutan, dan peradaban bangsa sebagai solusi permasalahan pemerintah di dalam menentukan kebijakan dan regulasi yang berkaitan dengan masyarakat. Pada tahun 2015 UGM berkesempatan untuk mengusulkan proposal kegiatan pengembangan infrastruktur yang

Salah satu mitra  
Kementerian dalam  
pengembangan  
infrastruktur dan kawasan  
Kampus UGM adalah  
Kementerian Pekerjaan  
Umum dan Perumahan  
Rakyat (PUPR), yang telah  
berlangsung sejak tahun  
2013 hingga sekarang.

□ —————

didanai dari pinjaman lunak dari luar negeri untuk periode 2015-2019. Pengembangan prasarana Pusat Inovasi yang diusulkan melalui mekanisme Pinjaman Hibah Luar Negeri ini ditargetkan untuk melompati peran dan reputasi UGM ke peringkat dunia dengan menghasilkan lulusan yang unggul berkompentensi global, dengan melalui pengembangan 10 Pusat Inovasi yang akan dibangun di kampus Bulaksumur dan Kampus Kulon Progo. Kesepuluh Pusat Inovasi tersebut meliputi 1) *Smart and Green Learning Center*, 2) *Advanced Pharmaceutical Science Laboratory and Learning Center* 3) *Dental Learning Center*, 4) *Animal Science Laboratory and Learning Center*, 5) *Integrated Forest Farming System Laboratory and Learning Centre*, serta 6) *Agro Tropical Science Learning Center*, 7) *Law Learning Center*. Sedangkan untuk penguatan kapasitas inovasi diusulkan pengembangan pusat inovasi yang berupa 8) *Engineering Research Innovation Center (ERIC)*, 9) *Teaching Industry Learning Center*, dan 10) *Teaching Factory* di kampus Kulon Progo. Sementara itu, untuk pengembangan sarana dalam rangka peningkatan relevansi dan produktivitas riset diusulkan pengadaan peralatan laboratorium untuk Pusat-pusat Inovasi yang akan dibangun tersebut.

Pengembangan infrastruktur prasarana fisik kampus juga dilakukan melalui kerja sama dengan mitra perusahaan. Pada tahun 2015 telah dilakukan pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Biologi kerja sama dengan PT Sinar Mas, pembangunan Gedung Pascasarjana Fakultas Kedokteran dilakukan

Pengembangan prasarana Pusat Inovasi yang diusulkan melalui mekanisme Pinjaman Hibah Luar Negeri ini ditargetkan untuk melompati peran dan reputasi UGM ke peringkat dunia dengan menghasilkan lulusan yang unggul berkompentensi global, dengan melalui pengembangan 10 Pusat Inovasi yang akan dibangun di kampus Bulaksumur dan Kampus Kulon Progo.

Pengembangan infrastruktur prasarana fisik kampus juga dilakukan melalui kerja sama dengan mitra perusahaan. Pada tahun 2015 telah dilakukan pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Biologi kerja sama dengan PT Sinar Mas, pembangunan Gedung Pascasarjana Fakultas Kedokteran dilakukan melalui hibah dari *Tahir Foundation*, pembangunan perpustakaan Fakultas Isipol kerja sama dengan PT Bank Mandiri Tbk.

Untuk mendukung keunggulan model UGM masa depan, sistem dan kebijakan infrastruktur pendukung berstandar internasional menjadi hal yang mendasar untuk diwujudkan dalam rangka menopang Rencana Induk Kampus. Zonasi kampus yang terkoneksi, terintegrasi, serta merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan perencanaan pengembangan Tridharma, serta merupakan keharusan.

melalui hibah dari Tahir *Foundation*, pembangunan perpustakaan Fakultas Isipol kerja sama dengan PT Bank Mandiri Tbk. Pada tahun yang sama, UGM juga mendapatkan bantuan pembangunan Laboratorium Pengolahan Pasca Panen dari PT Ciomas yang berlokasi di PIAT (Pusat Inovasi Agro Teknologi) Berbah. Pada tahun 2016 ini telah dimulai pekerjaan pembangunan Gedung *Learning Center* Fakultas Ekonomika dan Bisnis bekerja sama dengan Djarum *Foundation*. Pada tahun 2016 ini juga sedang dilakukan penyusunan dokumen perencanaan untuk pembangunan Gedung *Digital Innovation Center* kerja sama dengan SixCap Singapura yang akan direalisasikan pembangunannya pada tahun 2017.

Untuk mendukung keunggulan model UGM masa depan, sistem dan kebijakan infrastruktur pendukung berstandar internasional menjadi hal yang mendasar untuk diwujudkan dalam rangka menopang Rencana Induk Kampus. Zonasi kampus yang terkoneksi, terintegrasi, serta merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan perencanaan pengembangan Tridharma, serta merupakan keharusan. Zonasi berbasis klustering keilmuan berorientasi ke masa depan perlu disiapkan untuk memfasilitasi interaksi lintasdisiplin, dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari determinasi ataupun kekhasan UGM, Yogyakarta, dan Indonesia, serta berorientasi ke masa depan untuk mengantisipasi berbagai tantangan menuju kejayaan Nusantara dan keberlangsungan umat manusia.

Zonasi kampus masa depan juga tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Zonasi kampus bagi UGM

□ —————

tidak hanya terbatas pada wilayah Bulaksumur dan kawasan yang telah dikembangkan selama ini, namun dapat bersifat virtual, melampaui batas negara dan benua, dan merupakan bagian dari upaya UGM menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan kearifan Nusantara untuk kemanusiaan. Zonasi kampus yang terintegrasi dan terkoneksi secara utuh sebagai bagian dari kegiatan Tridharma memungkinkan zona spasial yang lebih luas untuk penelitian dan memfasilitasi laboratorium-laboratorium dengan *Biosafety Level 4*, pusat-pusat unggulan, pusat inkubasi, laboratorium inovasi industri, serta taman sains dan teknologi. Pada akhirnya kerjasama yang mendukung sistem percepatan untuk mewujudkan cita-cita pengembangan UGM serta mendukung pendanaan kreatif menjadi penting untuk dikembangkan, dalam rangka menyiapkan infrastruktur pendukung inovasi.

Zonasi kampus yang terintegrasi dan terkoneksi secara utuh sebagai bagian dari kegiatan Tridharma memungkinkan zona spasial yang lebih luas untuk penelitian dan memfasilitasi laboratorium-laboratorium dengan *Biosafety Level 4*, pusat-pusat unggulan, pusat inkubasi, laboratorium inovasi industri, serta taman sains dan teknologi.

## 2) Inovasi dalam Keselamatan, Kesehatan dan Lingkungan (Safety, Health and Environment)

Dalam rangka menjamin suasana akademik yang aman, nyaman, dan sehat, maka implementasi konsep SHE (*Safety, Health and Environment*) menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses akademik dan pendukung yang berjalan di UGM. Oleh karena itu, sejak tahun 2015, pengembangan dan pelembagaan SHE dilakukan secara terus-menerus dan terstruktur. Kepemimpinan UGM sebagai rujukan SHE sebenarnya telah diberi

Dalam rangka menjamin suasana akademik yang aman, nyaman, dan sehat, maka implementasi konsep SHE (*Safety, Health and Environment*) menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses akademik dan pendukung yang berjalan di UGM.

landasan oleh para pendiri UGM, misalnya yang disimbolkan dengan bangunan Balairung UGM yang inklusif (untuk semua kalangan), kokoh, aman, dan dapat diakses dari segala arah (8 penjuru mata angin). Apa yang dikembangkan oleh UGM terkait SHE merupakan transformasi dan kelanjutan dari tradisi UGM akan keamanan, kesehatan, dan keselamatan lingkungan yang disimbolkan dari bangunan Balairung UGM tersebut.

Berbagai upaya, termasuk melalui kemitraan strategis, ditempuh untuk meningkatkan ketersediaan fasilitas SHE. Pelatihan Kesiagaan Penanggulangan Bencana dan Kedaruratan dilakukan secara rutin ke unit-unit, seperti Pelatihan Penanggulangan Kebakaran, Pelatihan Penanggulangan Kedaruratan, Identifikasi Potensi Bahaya (*Hazard*), termasuk Pendidikan serta Studi Banding Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan (K3L).

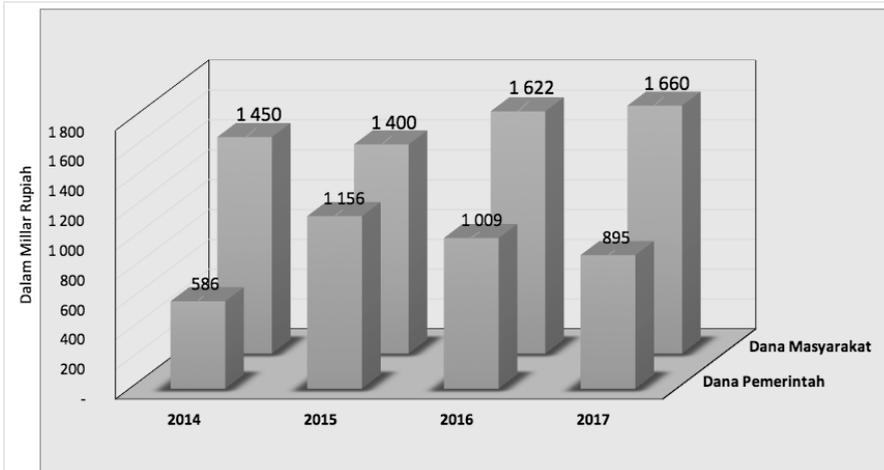
Penyediaan fasilitas untuk keamanan, keselamatan, serta kesehatan kerja dan lingkungan yang berkisar dari alat ringan berupa sarana komunikasi, kamera pemantau yang terpasang baik di dalam maupun di luar ruang, hingga alat berat seperti mobil damkar dan alat pemadam kebakaran ditingkatkan dari tahun ke tahun sejak 2012. Berbagai upaya, termasuk melalui kemitraan strategis, ditempuh untuk meningkatkan ketersediaan fasilitas SHE. Pelatihan Kesiagaan Penanggulangan Bencana dan Kedaruratan dilakukan secara rutin ke unit-unit, seperti Pelatihan Penanggulangan Kebakaran, Pelatihan Penanggulangan Kedaruratan, Identifikasi Potensi Bahaya (*Hazard*), termasuk Pendidikan serta Studi Banding Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan (K3L). Saat ini juga telah tersedia aplikasi “SiagaUGM”, aplikasi untuk menjamin keamanan, keselamatan, dan kesehatan, serta lingkungan dalam waktu *real time*, yang pada tanggal 19 Desember 2016 ini kita luncurkan. Aplikasi “SiagaUGM” memiliki dan menyediakan 3 fitur utama yaitu semacam *panic button*, *mood of the*

day, dan news feed. Di samping itu, telaah terhadap berbagai SOP (Standar Operasional Prosedur) yang terkait dengan K3L dilakukan, termasuk penyediaan dan pengembangan SOP yang relevan. Tahapan lanjut yang akan terus diupayakan di tahun 2017 adalah pengintegrasian SHE dengan seluruh aspek proses yang ada di UGM, sehingga SHE menjadi suatu sistem manajemen yang memiliki kendali mutu dalam kaitannya dengan sumber daya manusia, finansial, aset, termasuk Tridharma yang berlangsung di UGM.

### 3) Pendanaan Universitas

Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi di UGM selama ini ditopang melalui dua kategori sumber pendanaan yaitu: dana pemerintah melalui BPPTN dan dana masyarakat. Pada tahun 2014 persentase pendanaan dari pemerintah sebesar 29% dan mengalami peningkatan cukup signifikan pada tahun 2015 yaitu menjadi 45%. Namun demikian dari tahun 2015 s.d. rencana penerimaan tahun 2017, pendanaan bersumber dari pemerintah mengalami penurunan secara konsisten dari 45% pada tahun 2015, menjadi 38% pada tahun 2016, dan 35% pada rencana penerimaan tahun 2017. Di sisi lain, kenaikan proporsi penerimaan yang bersumber dari dana masyarakat mengalami kenaikan secara signifikan dengan proporsi 55% pada tahun 2015, naik menjadi 62% pada tahun 2016, dan menjadi 65% pada rencana penerimaan pada tahun 2017 (**Gambar 8**).

Di sisi lain, kenaikan proporsi penerimaan yang bersumber dari dana masyarakat mengalami kenaikan secara signifikan dengan proporsi 55% pada tahun 2015, naik menjadi 62% pada tahun 2016, dan menjadi 65% pada rencana penerimaan pada tahun 2017.



**Gambar 8.** Proporsi sumber pendanaan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang bersumber dari dana masyarakat dan dana pemerintah selama periode 2014 s.d. 2017.

Di sisi lain, hal-hal yang terkait dengan tujuan penggunaan anggaran, bagaimana anggaran digunakan, dan hasil yang dicapai dengan anggaran tersebut secara garis besar telah dijelaskan dan didokumentasikan dengan sangat baik.

Pengelolaan pendanaan UGM telah memenuhi kriteria akuntabilitas, sehingga setiap tahun UGM memperoleh predikat terbaik WTP (Wajar Tanpa Pengecualian). Akuntabilitas tersebut ditilik dari indikator dan mekanisme pengukuran, penilaian, dan pelaporan secara menyeluruh dan terpadu. Di sisi lain, hal-hal yang terkait dengan tujuan penggunaan anggaran, bagaimana anggaran digunakan, dan hasil yang dicapai dengan anggaran tersebut secara garis besar telah dijelaskan dan didokumentasikan dengan sangat baik. Namun demikian, kelenturan dalam pengelolaan keuangan juga menjadi hal yang sering berbenturan dengan akuntabilitas, yang perlu

diantisipasi melalui sistem yang mengakomodasi kecermatan dan kecepatan.

Pengelolaan keuangan di UGM secara umum juga telah memenuhi kriteria transparansi. Hal ini antara lain tampak dari keberadaan pertanggungjawaban terbuka atas penggunaan anggaran secara keseluruhan dan adanya akses terhadap laporan keuangan bagi para pemangku kepentingan. Lebih dari itu, laporan keuangan dan laporan hasil audit oleh auditor independen juga dapat diakses secara terbuka oleh masyarakat umum melalui jaringan laman UGM dalam kolom khusus Keterbukaan Informasi Publik.

#### **4) Inovasi dan Harmonisasi Kebijakan**

Kiprah UGM sangat dipengaruhi oleh dinamika kebijakan nasional dalam bidang pendidikan tinggi. Universitas Gadjah Mada telah ditetapkan sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Statuta Universitas Gadjah Mada. Majelis Wali Amanat sebagai organ tertinggi telah menetapkan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola Universitas Gadjah Mada. Proses penyesuaian kelembagaan dan pola pengelolaan UGM masih terus dilakukan bersama organ-organ UGM lainnya. Peraturan pelaksana dari Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 tidak kurang dari 36 (tiga puluh enam) peraturan dan peraturan pelaksana dari

Pengelolaan keuangan di UGM secara umum juga telah memenuhi kriteria transparansi. Hal ini antara lain tampak dari keberadaan pertanggungjawaban terbuka atas penggunaan anggaran secara keseluruhan dan adanya akses terhadap laporan keuangan bagi para pemangku kepentingan. Lebih dari itu, laporan keuangan dan laporan hasil audit oleh auditor independen juga dapat diakses secara terbuka oleh masyarakat umum melalui jaringan laman UGM dalam kolom khusus Keterbukaan Informasi Publik.

Dalam rangka mendukung lompatan strategis, telah disusun berbagai macam Peraturan Rektor sebagai pedoman dan acuan dalam pelaksanaan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. saat ini terdapat 34 Peraturan Rektor yang telah berhasil disusun dan siap diimplementasikan dalam rangka percepatan inovasi di UGM

Hingga saat ini proses penyusunan peraturan pelaksana Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 dan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4 Tahun 2014 masih terus berlangsung.

Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4 Tahun 2014 tidak kurang dari 45 (empat puluh lima) peraturan yang diamanatkan kepada Rektor.

Dalam rangka mendukung lompatan strategis, telah disusun berbagai macam Peraturan Rektor sebagai pedoman dan acuan dalam pelaksanaan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. saat ini terdapat 34 Peraturan Rektor yang telah berhasil disusun dan siap diimplementasikan dalam rangka percepatan inovasi di UGM<sup>15</sup>. Adapun Peraturan Rektor yang telah ditetapkan antara lain tentang organisasi dan tata kelola Fakultas/Sekolah Vokasi, Pendidikan Pascasarjana, Kerangka Dasar Kurikulum, Pengelolaan Sumber Daya Manusia, Tata Cara Penghapusan dan Sewa Aset Universitas, dan lainnya. Hingga saat ini proses penyusunan peraturan pelaksana Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 dan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4 Tahun 2014 masih terus berlangsung. Semoga pertengahan tahun 2017 seluruh peraturan pelaksana dapat diselesaikan agar UGM dapat memusatkan energi, perhatian, dan usahanya dalam melaksanakan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

Tahun 2016 merupakan tahun suksesi kelembagaan. Pada tahun ini terjadi pergantian anggota Majelis Wali Amanat, pergantian anggota Senat Akademik, pergantian anggota Senat Fakultas, pergantian Ketua Departemen yang sebelumnya Ketua Jurusan/Bagian, Pergantian Ketua Program Studi, pergantian Kepala Laboratorium, pergantian

□ —————

Dekan, dan terakhir pergantian Wakil Dekan. Proses suksesi dilakukan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 dan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4 Tahun 2014, beserta peraturan pelaksana sebagai turunannya. Banyak kendala yang dialami, khususnya terkait persyaratan sumber daya manusia yang tinggi, namun itu semua dapat diselesaikan dan mempercepat proses pengembangan sumber daya manusia yang ada.

Harmonisasi kebijakan merupakan langkah yang harus ditempuh untuk mendorong inovasi-inovasi yang mengarah kepada lompatan strategis UGM. Harmonisasi kebijakan tidak hanya perlu dilakukan di internal UGM, melainkan juga di level nasional. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah menerjemahkan RPJMN 2015-2019 melalui Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 tahun 2015, dengan fokus dan prioritas meneguhkan peran perguruan tinggi sebagai *agent of knowledge and technology transfer* dan akhirnya sebagai *agent of economic development* menjadi pendorong bagi UGM untuk melanjutkan strategi yang telah dipilih, dan menempatkan UGM untuk memiliki kewenangan mengelola bidang akademik dan non-akademik secara otonom.

Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah menerjemahkan RPJMN 2015-2019 melalui Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 tahun 2015, dengan fokus dan prioritas meneguhkan peran perguruan tinggi sebagai *agent of knowledge and technology transfer* dan akhirnya sebagai *agent of economic development* menjadi pendorong bagi UGM untuk melanjutkan strategi yang telah dipilih, dan menempatkan UGM untuk memiliki kewenangan mengelola bidang akademik dan non-akademik secara otonom.

## 5) Mengawal Etika dan Moralitas

Disadari bahwa kegiatan Tridharma yang dilakukan pasti melibatkan interaksi dan hubungan manusia dalam spektrum yang lebih luas, baik antara

Disadari bahwa kegiatan Tridharma yang dilakukan pasti melibatkan interaksi dan hubungan manusia dalam spektrum yang lebih luas, baik antara mahasiswa, dosen, maupun tenaga kependidikan. Agar hubungan tersebut dapat berjalan positif dan produktif, maka telah disusun Keputusan Rektor tentang Pedoman Pencegahan Pelecehan di Lingkungan UGM.

mahasiswa, dosen, maupun tenaga kependidikan. Agar hubungan tersebut dapat berjalan positif dan produktif, maka telah disusun Keputusan Rektor tentang Pedoman Pencegahan Pelecehan di Lingkungan UGM. Keputusan tersebut disusun dalam rangka mencegah dan melindungi seluruh civitas akademika dari tindakan-tindakan pelecehan yang dapat menghambat pekerjaan dan kegiatan belajar, dan terlebih lagi menyebabkan tekanan emosional yang mendalam untuk target pelecehan tersebut dan dapat merusak muruah UGM sebagai institusi pendidikan tinggi yang luhur. Keputusan tersebut mengatur antara lain aspek-aspek: (1) Jenis pelecehan (akademik, seksual, kekuasaan); (2) Masalah yang ditimbulkan oleh perbuatan pelecehan; (3) Sistem pencegahan pelecehan; (4) Layanan konseling; (5) Proses investigasi; (6) Langkah-langkah penanganan masalah pelecehan; dan (7) langkah-langkah pencegahan pelecehan.

Lebih jauh lagi, UGM sebagai lembaga pendidikan tinggi, dalam menjalankan mandat Tridharma Perguruan Tinggi, menjunjung tinggi etika dan moralitas. Etika merupakan rambu-rambu berperilaku (*code of conduct*), yang berpangkal pada moralitas serta bertujuan mulia. Etika Sains, yang merupakan bagian yang tidak dapat dilepaskan dari integritas akademik, merupakan *code of conduct* bagi civitas akademika, termasuk tentang bagaimana civitas akademika harus melakukan riset dan pengembangan sains teknologi, serta aplikasinya. Banyak sekali contoh-contoh kasus perguruan

tinggi dan institusi riset mendapatkan tuntutan terkait masalah etika dan hukum (etikolegal). Juga tidak sedikit ilmuwan yang mengabaikan masalah etika akademik yang akhirnya membawa kepada kejatuhan reputasi akademik, penarikan hadiah Nobel yang diperoleh, bahkan hingga menimbulkan kasus-kasus bunuh diri. UGM sangat peduli dan menjunjung tinggi prinsip etika tersebut. UGM tidak ingin menjadi universitas dengan reputasi akademik tinggi, tetapi tercela karena kurang hati-hati dan tidak cermat, seperti yang terjadi pada kisah sel HeLa<sup>16</sup>. Oleh karena itu, dari waktu ke waktu, berbagai aturan dan sistem yang memandu kepada *code of conduct* di lingkungan UGM ditelaah ulang, dikembangkan, diperkuat, dan dilembagakan, baik yang ditujukan kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan seluruh civitas akademika UGM.

Banyak sekali contoh-contoh kasus perguruan tinggi dan institusi riset mendapatkan tuntutan terkait masalah etika dan hukum (etikolegal). Juga tidak sedikit ilmuwan yang mengabaikan masalah etika akademik yang akhirnya membawa kepada kejatuhan reputasi akademik, penarikan hadiah Nobel yang diperoleh, bahkan hingga menimbulkan kasus-kasus bunuh diri. UGM sangat peduli dan menjunjung tinggi prinsip etika tersebut.

## PENUTUP

### *Hadirin dan Anggota Majelis Wali Amanat yang Berbahagia dan Saya Hormati,*

Sebagai penutup Pidato yang merupakan bentuk pertanggungjawaban Kinerja Rektor selama tahun 2012-2016, perlu ditegaskan kembali komitmen UGM untuk meneruskan cita-cita berdirinya UGM, yaitu untuk menegakkan nilai-nilai kemanusiaan dan meningkatkan kesejahteraan bangsa. Komitmen tersebut telah mulai diwujudkan melalui gerakan **memacu inovasi dan mengawal lompatan** untuk mengembangkan *Smart and*

kesempatan ini akan kami launching pula *Digital Innovation Center* yang merupakan salah satu bentuk *Teaching Factory*, sebagai sarana sinergi antar akademisi dengan industri, yang akan memproduksi teknologi digital sebagai sarana pembangunan Desa dan daerah-daerah marginal.

*Resilience Village*, berbasis pengembangan riset dan inovasi teknologi serta perluasan akses pendidikan dan sumber daya. Gerakan tersebut merupakan pengejawantahan UGM sebagai Universitas *nDeso* (*The University of the Village*).

Oleh karena itu pada kesempatan ini akan kami launching pula *Digital Innovation Center* yang merupakan salah satu bentuk *Teaching Factory*, sebagai sarana sinergi antar akademisi dengan industri, yang akan memproduksi teknologi digital sebagai sarana pembangunan Desa dan daerah-daerah marginal.

Semoga Allah Swt. senantiasa menuntun langkah kita dan meridloi lompatan UGM. Amiiin.

*Wa billahi taufik wal hidayah....Wassalam mu'alaikum wr.wb.*

## Endnote

1. BIG, 2016
2. World Bank, 2015
3. World Bank, 2014
4. *Teaching industry* adalah pedepokan (tempat untuk menempa diri dan menimba ilmu) dan pusat pembelajaran berbasis riset dan inovasi perguruan tinggi yang diarahkan untuk peningkatan kapasitas dan kompetensi sumber daya manusia yang dilakukan bersinergi dengan industri. Kunci utama dalam pengembangan *teaching industry* adalah adanya muatan akademik dan pembelajaran bagi mahasiswa dan dosen peneliti untuk mengembangkan kapasitas diri dan institusi dalam berinovasi, di dalam suatu ekosistem industri.
5. *UGM Science Technopark* (UGM STP) adalah kawasan untuk hilirisasi produk hasil inovasi perguruan tinggi. UGM STP merupakan kawasan riset dan pengembangan (lokasinya

tidak hanya di dalam wilayah kampus induk saja, tetapi juga fasilitas kampus UGM yang berada di berbagai lokasi sebagai satelit riset dan pengembangan) yang diarahkan untuk menghasilkan produk dan inovasi yang siap dihilirkan ke industri. Sebagai kawasan produktif berbasis riset dan inovasi, UGM STP dikembangkan untuk memiliki fasilitas pendukung pembelajaran yang bersinergi dengan industri dan pemerintah.

6. *UGM Teaching Factory* adalah unit produksi yang sudah mampu menghasilkan produk dari hasil riset dan inovasi untuk skala industri atau komersial. Sebagai unit produksi, maka *UGM Teaching Factory* dapat berbentuk badan usaha atau korporasi yang dikelola secara profesional dan hasilnya diarahkan sebesar-besarnya untuk mendukung kepentingan pembelajaran, yang

- sekaligus merupakan proses produksi untuk komersial.
7. Mc. Kenzie, 2013
  8. Population Reference Bureau, 2013
  9. <http://ditmawa.ugm.ac.id/prestasi-2016/>
  10. <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report#>
  11. Berdasar laporan yang dikeluarkan oleh WIPO (*World Intellectual Property Organization*) yang bekerja dengan beberapa institusi lainnya dalam *Global Innovation Index 2016*,
  12. UGM dengan dukungan Kemristekdikti berkomitmen dan berupaya serius melakukan langkah konkrit untuk menghilangkan produk inovasi di bidang rekayasa biomedika dengan membangun “Technomed Factory” yang menghasilkan sejumlah produk alat kesehatan dan sudah diadopsi oleh pihak industri.
  13. IIWS merupakan aplikasi yang didesain seperti halnya laporan prakiraan cuaca, tetapi data yang ditampilkan berupa info mengenai lokasi-lokasi yang berpotensi terjadinya konflik dan kekerasan antargolongan masyarakat. Hal yang unik ialah tampilan (*interface*) dari aplikasi ini akan dibuat menarik dengan ragam fitur yang seperti prakiraan cuaca yang menampilkan gambaran kondisi daerah, apakah ‘cerah’, ‘berawan’, ‘hujan badai’, dan lain sebagainya. Dengan desain yang segar, konten yang berat akan tampil informatif, tetapi tetap berbobot.
  14. Pengembangan infrastruktur kampus rentang waktu tahun 2013-2016 dengan sumber dana dari Kementerian Riset dan Teknologi berupa Lanjutan pembangunan gedung KLMB dan gedung kuliah Geografi, Lanjutan pembangunan Rumah Sakit UGM, dan Pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Filsafat dan Fakultas MIPA. Tahun 2016 UGM juga memperoleh bantuan perencanaan pembangunan gedung Technomed di Purwomartani. Pada tahun 2014 telah dilakukan pengembangan infrastruktur kampus dengan sumber Damas Fakultas yang berupa pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Psikologi, dan pada tahun 2016 ini sedang dilakukan pekerjaan pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Ilmu Budaya. Saat ini juga sedang disusun pemantapan perencanaan pembangunan lanjutan GOR UGM yang realisasinya direncanakan tahun 2017. Pada tahun 2014, Dalam mewujudkan kawasan yang hijau dan berwawasan lingkungan Kementerian PUPR memberikan hibah pembangunan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kampus UGM di kawasan Lembah dan Jalan Sosio Humaniora, pembangunan gedung dan fasilitas Sistem Penyediaan Air Minum siap minum (SPAM) Kampus. Selain pembangunan RTH dan SPAM kementerian PUPR juga memberikan hibah berupa pembangunan Asrama Mahasiswa Santren. Tahun 2015, Kementerian PUPR melakukan penyempurnaan pekerjaan RTH Kampus dan penambahan jaringan SPAM Kampus. Selain itu, pada tahun yang sama Kementerian PUPR juga memberikan bantuan *furniture* untuk Asrama Mahasiswa Santren dan jaringan IPAL. Tahun 2016, Kementerian PUPR kembali memberikan hibah berupa lanjutan penyempurnaan pekerjaan RTH Kampus, pembangunan Jalan Lingkar Timur Kampus, pembangunan Asrama Peneliti di Wanagama dan di Bayat Klaten. Beberapa perencanaan pengembangan infrastruktur dan penataan kawasan sedang disiapkan untuk direalisasikan di tahun 2017 antara lain perencanaan bangunan parkir *Ground Science Park*, perencanaan lansekap Asrama Santren, perencanaan pembangunan jembatan Wanagama, dan perencanaan lanjutan pembangunan Asrama Kinanthi 1. Kerja sama dengan kementerian lain untuk pengembangan infrastruktur sarana dan prasarana juga telah dilakukan. Pada tahun 2013 Universitas Gadjah Mada mendapatkan hibah bantuan pembangunan struktur Gedung Olah Raga Mahasiswa dari Kementerian Pemuda dan Olah Raga. Pada tahun 2016 ini bekerja sama dengan Kementerian Perindustrian sedang menginisiasi penyusunan perencanaan Pusat Pengembangan Kompetensi Industri Kakao di Batang, dan akan dilakukan pembangunannya pada tahun 2017.
  15. 1. Peraturan Rektor tentang Pusat Inovasi Agro Tekhnologi

2. Peraturan Rektor tentang Pembentukan Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu
3. Peraturan Rektor tentang Organisasi dan Tata Kelola Fakultas
4. Peraturan Rektor tentang Doktor Honoris Causa
5. Peraturan Rektor tentang Pedoman Kerja Sama Kelembagaan
6. Peraturan Rektor tentang Tatacara Seleksi Dekan dan Wakil Dekan
7. Peraturan Rektor tentang *Gajah Mada Medical Center*
8. Peraturan Rektor tentang Rumah Sakit UGM
9. Peraturan Rektor tentang Tata Perilaku Mahasiswa
10. Peraturan Rektor tentang Struktur Organisasi dan Tata Kelola (*Governance*) Sekolah Vokasi Universitas Gajah Mada
11. Peraturan Rektor tentang Senat Akademik
12. Peraturan Rektor tentang Laboratorium
13. Peraturan Rektor tentang Jumlah, Tugas, Pembidangan, Syarat Wakil Rektor.
14. Peraturan Rektor tentang Pusat Studi
15. Peraturan Rektor tentang Pembentukan Kantor Jaminan Mutu
16. Peraturan Rektor tentang Laboratorium
17. Peraturan Rektor tentang Pinjaman Dana Universitas
18. Peraturan Rektor tentang Organisasi dan Tata Kelola Kantor Pusat dan Tata Usaha
19. Peraturan Rektor tentang Dewan Kehormatan Universitas
20. Peraturan Rektor tentang Pendidikan Program Pascasarjana
21. Peraturan Rektor tentang Upacara
22. Peraturan Rektor tentang Pengelolaan Keuangan Universitas Gajah Mada
23. Peraturan Rektor tentang Tata Naskah Dinas Universitas Gajah Mada
24. Peraturan Rektor tentang Pengangkatan Tenaga Kependidikan Tidak Tetap Menjadi Tenaga Kependidikan Tetap Di Lingkungan Universitas Gajah Mada

25. Peraturan Rektor tentang Tata Kelola Internal Rumah Sakit Universitas Gajah Mada (*Hospital By Laws*)
  26. Peraturan Rektor tentang Etika Penulisan (*Authorship*) Karya Ilmiah Untuk Publikasi
  27. Peraturan Rektor tentang Tata cara penghapusan barang milik Universitas Gajah Mada
  28. Peraturan Rektor tentang Tata Cara Tindak Lanjut Bongkaran Barang Milik Universitas Gajah Mada
  29. Peraturan Rektor tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Di Luar Kantor
  30. Peraturan Rektor tentang Pengelolaan Sumber Daya Manusia UGM
  31. Peraturan Rektor tentang Kerangka Dasar Kurikulum
  32. Peraturan Rektor tentang Beban Kerja Dosen
  33. Peraturan Rektor tentang Pencegahan Pelecehan
  34. Draft Peraturan Rektor tentang Kerangka Dasar Kurikulum
16. Sel HeLa adalah singkatan nama Henrietta Lacks. Sel tersebut telah berhasil dikembangkan oleh salah satu universitas terkenal di USA, dan telah menolong banyak pasien kanker karena digunakan untuk berbagai penelitian terkait kanker. Henrietta Lacks adalah seorang pasien yang di tahun 1951 memeriksakan dirinya ke Rumah Sakit milik universitas tersebut karena menderita kanker leher rahim. Tanpa sepengetahuan Henrietta Lacks, sel kanker dibiakkan oleh universitas tersebut dan diperjualbelikan tanpa sepengetahuan Henrietta Lacks. Jutaan orang terselamatkan dengan sel HeLa tersebut, dan keuntungan diraup universitas tersebut dengan memperjualbelikan sel HeLa tersebut. Namun Henrietta Lacks tidak mendapatkan apa pun, tidak mengetahui penggunaan sel yang berasal dari tubuhnya tersebut, bahkan mendapatkan perlakuan diskriminatif.