

# Lokakarya PTPM

LPPM ITB & PW GP Ansor Jabar

<b>Hari, Tanggal</b>	Kamis, 9 Juli 2020
<b>Waktu</b>	13.00-15.30 WIB
<b>Tempat/Platform</b>	Zoom
<b>Nama Agenda</b>	Pesantren dan Inovasi
<b>Notulis</b>	1. Munirul Anam 2. Muhammad Iqbal Albaihaqi
<b>Moderator</b>	Dr. Agus S. Ekomadyo
<b>Pembicara</b>	1. - Ir. Sigit P. Santosa, MSME, Sc.D, IPU. - Rofiq Iqbal, ST, M.Eng, Ph.D. 2. Nicky A. Perdana, M.Sc. (PCNU Brussel)
<b>Time Keeper</b>	-
<b>Jumlah Partisipan</b>	30

## DOKUMEN YANG DIBUTUHKAN PADA AGENDA

Link live streaming youtube lokakarya day 4  
<https://youtu.be/9dz5bsj1U64>

## AGENDA KEGIATAN

1. Pembukaan oleh Ibu Maharlika
2. Materi 1: Peluang Inovasi untuk Pengembangan Pesantren oleh Ir. Sigit P. Santosa, MSME, Sc.D, IPU.
3. Materi 2: Kewirausahaan Berbasis Teknologi untuk Pengembangan Pesantren dan Masyarakat oleh Nicky A. Perdana, M.Sc.
4. Tanya Jawab
5. Penutup

## Notula Lokakarya

### PEMBUKAAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb., topik kegiatan pada siang hari ini adalah Pesantren Inovasi dan Kewirausahaan Berbasis Teknologi untuk Pengembangan Pesantren dan Masyarakat.

### SAMBUTAN

Nama	Isi Sambutan
-	-

### PEMAPARAN MATERI 1

**Pembicara: - Ir. Sigit P. Santosa, MSME, Sc.D, IPU. (KETUA LPiK ITB)**

**- Rofiq Iqbal, ST, M.Eng, Ph.D. (SEKRETARIS LPiK ITB)**

**Topik :**

- **Introduksi**
- **Islam, Sains, Teknologi, Inovasi**
- **Ekosistem Inovasi Pesantren**
- **Penutup**

#### **Introduksi**

##### **Ajaran Islam dalam Membentuk PERADABAN**

- Manusia adalah wakil Allah (Khalifah) di muka Bumi
- Menyebut Asma Allah dalam setiap permulaan kegiatan
- Setiap orang adalah pemimpin, dan akan dimintai pertanggungjawaban atas kepemimpinannya
- Allah memberikan kepada manusia usaha untuk merubah nasib mereka sendiri
- Allah menciptakan segala sesuatu di muka bumi ini dan semuanya ada manfaatnya
- Berlomba-lomba dalam hal kebaikan
- Berhemat dalam menggunakan air dan sumberdaya alam lainnya
- Segala sesuatu yang berlebih-lebihan itu dekat kepada syetan

#### **Sejarah Peradaban Moderen Islam**

Tingkat Peradaban Modern Islam Sejak Abad ke 7 :

1. Konsep Kesucian/Kebersihan Higienis

Hal ini bias kita lihat dalam berwudhu

2. Konsep Ketepatan Waktu

Dengan kita menerapkan konsep ketepatan waktu maka kita akan belajar menjadi orang yang disiplin, hal ini dalam islam konsep ketepatan waktu ini terdapat dalam sholat 5 waktu

3. Konsep Demokrasi Musyawarah dan Mufakat

Islam, demokrasi yang dibangun sejak Khulafaur Rasyidin, MAJELIS SYURO (Zaman Umar bin Khattab)

## Agama dan Pendidikan

Perbedaan Pendidikan Islam dan Pendidikan Kristen :

### a. Pendidikan Islam

- Dimulai pada masa dinasti pada masa Dinasti Umayyah (661-750)
- Mengalami puncak kejayaan pada masa Dinasti Abbasiyah (750-1258) Mengangkat orang-orang Persia (Keluarga Barmakiah) menjadi pejabat penting Istana.
- pada tahun 970 hijriyah Universitas Al-Azhar didirikan. Dengan didirikannya Universitas Al-Azhar, Filsafat Islam, Sains, pemikiran Islam mencapai kemajuan pesat dan Islam menjadi pusat keilmuan di dunia.
- pada abad ke-13/16 pesantren didirikan

### b. Pendidikan Kristen

- pada abad ke 8-9, pendidikan dasar di Chathedral
- pada tahun 1096, Universitas Oxford didirikan
- pada abad ke-12 dan abad ke-16, Pendidikan tinggi di Eropa dan Amerika bermula dari seminary menjadi Universitas
- pada tahun 1636, Universitas Harvard didirikan
- Universitas didirikan

## Islam, Sains, dan Teknologi

**Dimensi Sains dan Teknologi dalam Al-Quran :**

- ❖ Kegiatan ilmiah merupakan kegiatan integral system dalam Islam
- ❖ Ada 750 ayat mengandung pesan investigasi/meneliti ilmu alam, biologi, kosmologi, fisika, kedokteran, dll. Hal ini tujuannya agar mendekatkan diri kita kepada Allah SWT (Ghulsyani, 1993)
- ❖ Al-Quran menempatkan posisi ILMU yang hampir sama dengan IMAN hal ini dijelaskan dalam Al-Quran surah Al-Mujadalah ayat 11 yang artinya “...niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”

Dalam Al-Quran surah Ali-Imran 190 yang artinya : “ Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berfikir (Ulul Albab). Berdasar pada konsep Ulul Albab yang merupakan perintah Allah SWT untuk berfikir dan berzikir (Ali Imran-190):

1. Ulul Albab disebutkan 16 kali di Al-Qur'an
2. Ulul Albab : integrasi berfikir dan berzikir, mengasah sensitivitas, memastikan relevansi (Ali Imran-192)
3. Berfikir kritis, imajinatif, kreatif, kontemplatif dan menghasilkan **inovasi** (Al Hashr-18, Annisa-9)
4. Berfikir dengan menjaga independensi (Ash Shaffat-102)

### INOVASI

Inovasi adalah hasil dari aktivitas **pengembangan** dalam bentuk **produk**, layanan, maupun system yang memiliki **nilai kebaruan** dan memberikan **manfaat** langsung dalam perbaikan kualitas hidup **masyarakat**.

Potensi Inovasi Untuk Pesantren Masa Depan

#### 1. Inovasi Pendidikan

Inovasi yang diberikan dalam pendidikan adalah :

- ✓ Pendidikan formal/non formal berbasis digital
- ✓ Transformasi kitab kuning berbasis digital
- ✓ System pendidikan hafidz berbasis digital

Adapun Inovasi Pendidikan Digital yang diberikan adalah :

- Pembuatan konten e-learning berbasis multimedia

- Kelas berbahasa Arab dan Bahasa Inggris
- Collaborative Learning
- SOFT SKIIL (Communication Skills, Teamwork, Leadership, Attitude)
- Program Hafiz berbasis digital (ini sangat disarankan untuk kemajuan pesantren di masa yang akan datang)
- Rekrutmen sumberdaya mendukung program e-learning

## 2. Inovasi Ekonomi/Bisnis Syariah

Inovasi yang diberikan dalam Ekonomi/Bisnis Syariah adalah :

- ✓ e-Commerce Syariah Banking
- ✓ Memiliki pasar captive santri yang cukup besar (30 juta umat )

Sistem Ekonomi Syariah :

### - EKONOMI SYARIAH

Membangun ekonomi syariah dengan pengembangan dan komersialisasi produk inovasi pangan, energy, dan air.

### -e-COMMERCE

Distribusi produk inovasi berbasis digital

### - IMPLEMENTASI

Membangun ekosistem ekonomi syariah berbasis pesantren dan masyarakat

## 3. Inovasi Pangan, Energi, Air (FEW)

- ✓ Bidang unggulan FEW (Food, Energy, Water) perlu dikembangkan untuk SUSTAINABILITY pesantren masa depan
- ✓ Penerapan inovasi teknologi pengolahan air
- ✓ Penerapan inovasi teknologi sampah MASARO ITB : manajemen sampah zero untuk energy dan pupuk

Adapun Inovasi yang diberikan dalam Pengolahan Air dan Pangan :

- Pengolahan Sampah MASARO
- Pengolahan Air Bersih Modular
- Pengolahan limbah domestic SANITA

Dalam Islam Air berfungsi sebagai sumber kehidupan , Air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia dan makhluk lainnya. Oleh karena itu perlu dijaga kualitasnya dan jangan sampai tercemar hal tersebut juga dijelaskan di dalam Al-Quran surah al-Anbiya:30.

- Pengelolaan Sampah MASARO (Manajemen Sampah Zero)

Dalam pengelolaan sampah MASARO ini bisa bermnafaat bagi beberapa bidang, missal dalam bidang pertanian sampah tersebut bisa dijadikan untuk menjadi pupuk, bisa digunakan untuk makanan lele dll.

#### A. Manajemen Sampah Zero

1. Menyelesaikan permasalahan saat ini dengan MASARO
2. Membuat sampah menjadi produk bermanfaat dan bernilai ekonomi tinggi
3. Menghilangkan beban keuangan pemerintah daerah termasuk desa dan masyarakat
4. Menghidupkan ekonomi desa dan menambah lapangan pekerjaan IPS (Industri Pengolahan Sampah)
5. Membuat sector pertanian dan peternakan serta memenuhi kebutuhan BBM

#### B. Skema Industri Pengolahan Sampah (IPS)

Skema tersebut bisa dilihat di link materi

Berikut ini hasil dari penngolahan Sampah MASARO :

1. Unit Terpadu Produksi Produksi BBM dari Sampah (1 kg sampah plastik dapat dikonversi menjadi 1 liter BBM).

Jenis plastik yang dapat dipirolisis :

- a. PS (Polistirena)
- b. PP (Polipropilena)
- c. PE (Polietilena)

Keuntungan :

- a. Dapat mendaur ulang sampah plastic yang masih kotor (*unwashed & solid plastic*)
- b. Hemat energy karena memanfaatkan sampah bakar sebagai bahan bakar
- c. Dapat *recovery* segala macam jenis plastik menjadi BBM

2. Penanganan Sampah Membusuk

- Teknologi POLESTARI : 1 kg sampah membusuk menjadi 10 liter pupuk (untuk 1 hektar sawah) atau pakan organic cair.
- Pupuk ini untuk segala jenis tanaman, tanpa perlu pupuk dan obat-obatan kimia, mengandung zat untuk percepatan pertumbuhan, pembungaan dan pemuahan.

Cara pengolahan :

Sampah mebusuk kemudian dicacah pada mesin pencacah, setelah dicacah kemudian tambahkan Cairan Revolper dan Bioreaktor 225 L. kemudian munculah inovasi produk pupuk terbaru yaitu POCI MASARO (Pupuk Organik Cair Istimewa) dan KOCI MASARO (Konsentrat Organik Cair Istimewa).

Permasalahan Pembuangan Limbah Domestik

Sanitasi Taman-SANITA

- Kenapa Perlu Sanita?
- Ketidak efektifan tangki septik dalam pengolahan limbah domestik

Berikut ini manfaat dari penggunaan SANITA :

SANITA

- ❖ Sistem pengolahan lanjutan air limbah rumah tangga dari Tangki Septik atau Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) lainnya.
- ❖ Memanfaatkan kapasitas tumbuh-tumbuhan untuk mereduksi sisa bahan pencemar.

MANFAAT

- ❖ Mencegah pencemaran air tanah, badan air dan lingkungan.
- ❖ Menciptakan keasrian lingkungan permukiman.
- ❖ Membantu upaya pelestarian lingkungan.

## **Ekosistem Inovasi Pesantren-Yang DIPERLUKAN**

1. **SANTRI** sebagai actor inovasi dan entrepreneur.  
**MITRA** sebagai kolaborator : alumni,industry, institusi pendidikan tinggi
2. **INFRASTRUKTUR PESANTREN** : Fasilitas pendidikan dan laboratorium (ICT,Sains)
3. **LEMBAGA MANAJEMEN INOVASI** : Peran Lembaga Manajemen Inovasi PESANTREN sebagai agen PERUBAHAN untuk pengembangan pesantren masa depan.

## **Penutup**

Pengembangan Pesantren Masa Depan berbasis Inovasi memerlukan beberapa komponen penting:

- Menetapkan program prioritas unggulan inovasi:
  - 1) Pendidikan berbasis sistem digital,
  - 2) Sistem Ekonomi Syariah,
  - 3) FEW
- Membangun ekosistem pendidikan, sains, teknologi, inovasi untuk implementasi inovasi teknologi
- Membangun Infrasturktur berbasis sistem digital

- Membangun kerjasama implementasi inovasi teknologi dengan mitra strategis: alumni, industri, ummat
- Membangun lembaga manajemen inovasi pesantren yang mengelola implementasi pengembangan pesantren masa depan

## PEMAPARAN MATERI 2

**Pembicara: Nicky A. Perdana, M.Sc.**

**Topik: Kewirausahaan Berbasis Teknologi untuk Pengembangan Pesantren dan Masyarakat**

Mengembangkan Kemandirian Ekonomi Pesantren

*Business-from idea to execution*

Oleh Bapak Nicky Perdana

Fokus pembahasan : pendekatan secara bisnis yang implikasinya fokus kepada bagaimana eksekusi rencana bisnis tersebut mendapatkan pendanaan yang memungkinkan dijalankannya sebuah bisnis/usaha

Yang perlu kita lakukan dalam merencanakan suatu bisnis adalah :

Menganalisa stakeholder/memposisikan siapa saja yang terlibat dalam bisnis tersebut, mencakup :

- pentingnya melakukan analisa dari hulu ke hilir, siapa saja yang memiliki peranan dalam mendukung jenis usaha anda

- keterlibatan dan potensi yang ada jangan dibatasi, tapi juga penting untuk memilih “*the battle that you can win*”

- kemudahan usaha didukung platform bisnis e-commerce

Yang perlu kita pikirkan dalam stakeholder analysis :

- siapa produser/supplier/retailer

- service based platform (jasa-jasa layanan)

- network enabler seperti gojek/tanihub/ bukalapak (jika mampu bisa buat sendiri)

- dan yang paling penting ada pada potensial market dan customer (apakah klien kita adalah jenis usaha atau masyarakat luas)

Konsep Bisnis Model Kanvas

bisnis model kanvas adalah elemen-elemen sebagai building blocks dalam membangun bisnis, yang terdiri atas :

- Key Activities :

- kegiatan bisnis apa yang paling penting

- aktivitas apa yang menjadi sumber penghasilan dengan potensi tertinggi

- regulasi dan dasar hukum apa

- Key Partners :
  - rekanan bisnis
  - supplier dan apa yang disuplai
  - aktivitas penting apa yang dilakukan partner
  - apakah dasar ketertarikan rekanan untuk ikut berbisnis
- Key Resources :
  - apakah sumber bahan baku yang kita pakai,SDM,lahan
  - kunci kekuatan bisnis yang akan kita jalankan
- Value Propositions :
  - apakah yang kita jual ke customer (barang atau jasa)
  - masalah customer apa yang kita atasi
  - kebutuhan customer apa yang kita atasi
  - kebutuhan customer apa yang kita penuhi
- Cost Structure :
  - apakah elemen yang menjadi sumber biaya terbesar
  - manakah sumber daya yang termahal
  - untuk aktivitas apa biaya tertinggi dan terbanyak
- Customer Relationship :
  - aktivitas dan inisiatif apa yang harus kita bangun untuk menjaga CR yang kuat
  - siapa yang harus menjaga hubungan baik
- Customer Segments :
  - untuk siapa kita membangun nilai tambah
  - siapakah klien yang terpenting
  - apakah marketnya cukup besar vs profit margin
- Channels :
  - jalur apa yang kita gunakan dalam melayani klien
  - bagaimana jalur ini terhubung dengan bisnis kita
  - apakah kita menjual barang/jasa langsung ke customer atau lewat perantara
- Revenue Streams :
  - apakah sumber penghasilan utama bisnis kita
  - apakah langsung atau melalui perantara
  - seberapa besar klien mau bayar
  - apakah ada produk lain yang menjadi alternatif

Kunci kesuksesan dalam bisnis di tahap awal adalah mengubungkan nilai tambah yang kita jual vs klien yang tepat (Value Propositions vs Customer Segments),tetapi kita tidak bisa hanya diam saja,kita harus cari informasi ataupun survei agar produk kita fit ke market tersebut

Membangun produk yang dibutuhkan adalah tujuan utama dari Product-Market Fit Journey Ada kecenderungan mengembangkan produk dari sisi produsen dan bagaimana-kebutuhan-customer-itu sangat penting. ,kita tidak hanya fokus kepada sisi eksploitasi ataupun sisi eksplorasi saja

Eksploitasi : hanya fokus kepada ide-ide tim/sendiri,umumnya fokus pada pengembangan produk karena penguasaan suatu ilmu dan teknologi. Seacar teoritis solid dan meyakinkan

Eksplorasi : fokus kepada suara klien Yang didasari permasalahan atau kebutuhan sepihak,cenderung ke arah fantasi dan utopia. Tidak didukung kepada business dan technical feasibility,berpotensi sukses jangka pendek walaupun barang/jasa menjual  
Kebutuhan customer sebagai sumber pendapatan yang sustainable

Proses membangun client base :

- liat kebutuhan
- kesempatan yang ada
- apakah kebutuhan akan ada untuk beberapa taun ke depan
- terjemahan willingness menjadu harga yang sesuai,kuotasi harga
- jalur order dan manajemen order masuk-selesai-tertunda

Situasi bisnis sudah operasional : sistem penagihan yang support membangun komunitas

Pengembangan usaha-usaha memperbesar skala :

- menjaring potensial customer lain
- membangun keinginan customer baru tergantung segmentnya
- menjadi dasar target-based marketing

Digitalisasi produk :

- IoT
- konektivitas dengan produk lain
- E-commerce sebagai platform
- transformasi bisnis menuju digital

Peta jalan menuju komersialisasi bisnis

1. Produk baru : berdasarkan pengmatan pasar
2. Pengembangan ide : list ide-ide bisnis
3. Evaluasi : diskusi dengan partner dan donatur
4. Analisa bisnis : bisnis model kanvas+feasibility
5. Pengembangan dan uji coba
6. Komersialisasi : chanel-chanel penjualan

Pendanaan sebagai kunci suksesnya eksekusi

Bagaimana elemen-elemen yang telah disebutkkan tadi (Product market fit,customer segment,profit margin dan proyeksi) bisa mengakomodasi pendanaan yang bisa berasal dari keluarga,donatur ataupun investor

Investor tidak hanya melihat faktor-faktor diatas,tetapi juga melihat :

- passionate dan mengenal baik ide bisnis
- momentum
- pasar yang memadai
- rencana bisnis yang solid
- konsep yang inovatif

## Tanya Jawab

Nama - Lembaga	Pertanyaan
----------------	------------

<p>...-...</p>	<p><b>PERTANYAAN</b> Diperjelas bagaimana teknologi pengelolaan air yang sederhana sehingga dapat dilakukan oleh santri secara mandiri?</p> <p><b>JAWAB</b> Masalah utama air ada pada bakteri e coli yang harus dibasmi,dapat digunakan chlor yang sesuai takaran dan dilakukan tepat. Biaya pemberian chlor juga cukup murah</p>
<p>Ahmad Ghozali</p>	<p><b>PERTANYAAN</b> Saya tertarik dengan pompa hydrant,karena kalau kemarau di tempat saya kacau. Ada banyak potensi, decision making mana yang harus kita pilih,kritria apa dengan instan supaya bisa memilih dengan tepat</p> <p><b>JAWAB</b> Yang utama saat berbinis ada pada profit,bukan hanya nilai tapi berkesinambungan,poin pentingnya ada pada projection yang growing</p> <p>Soal hydrant,karena hanya 1/10 air yang naiik,maka harus ada terjunan dan sumber air yang banyak karena 9/10 nya digunakan untuk mempompa Untuk biaya,harga untuk pompa hydrantnya cukup murah,sekitar 1 juta,dan biaya pemasangan pipa tergantung jarak dari sumber air</p>
<p>Kholil (GP Ansor Cimahi)</p>	<p><b>PERTANYAAN</b> pesantren sudah membuat sumur air,4 kali pengeboran,dari 4 sumur tidak keluar air, katanya ada batunya Ada air bantuan dari pabrik tetapi tidak layak minum,cuma bisa buat mandi,cuci dll</p> <p>e commerce sudah memadahi, tetapi sdm orang pesantren terbatas, hanya sekedar tahu memasarkan barang,adakah tips2 mendasar untuk kaum pesantren</p> <p><b>JAWAB</b> bisa menggunakan alat untuk mendeteksi air di tanah agar bisa mengebor air secara pas -bisa menggunakan teknologi pengolahan air sederhana,kalau bisa dipakai mandi seharusnya aman diminum setelah dimasak dengan baik</p> <p>Pentingnya mendapatkan informasi, informasi bisa didapat dari berbagai sumber,sangat penting untuk tahu informasi ketika ingin menjual sesuatu, apakah itu ada pasarnya atau tidak untuk memproduksi sesuatu,bisa juga memanfaatkan startup, salah satu contohnya adalah tani hub untuk mendapatkan penyuluhan serta membantu mengantarkan ke</p>

	pasar yang lebih besar
<p>Reza Dzulkipli (Sukabumi)</p>	<p>SOAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kebanyakan pesantren tidak boleh hape,apakah mungkin untuk digitalisasi</li> <li>-lembaga untuk manajemen inovasi apakah dari independen atau bisa join dengan koperasi pesantren</li> <li>-ada bisnis pesantren lele an roti,dan ada bisnis keluarga pesantren (fashion dll),kalau mau pergi ke e-commerce,kendalanya saat keluar roti sudah banyak saingan, serta sdm pesantren belum kenal roti</li> </ul> <p>Apakah memungkinkan banyak usaha2 tadi dijadikan satu platform pesantren,apakah targetnya bisa pasar sendiri atau mengikuti pasar yang ada</p> <p>JAWAB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teknologi digital adalah sebuah keniscayaan,ketika kita ingin maju dan survive,kita perlu berevolusi agar terus berkembang, contohnya pada pondok pesantren yang sudah modern di gontor</li> <li>-tergantung kasusnya,di luar kelas ada di luar kelas,kalau kasusnya hape tidak boleh di kelas memang tidak boleh sama seperti di sekolah2</li> <li>-teknologi digital sebuah keniscayaan,mau tidak mau harus berubah ke arah penggunaan teknologi, contohnya saat pandemi seperti ini kita mau tidak mau perlu digitlasasi dalam pjj</li> <li>-lembaganya memang yang berkonsentrasi pada inovasi,bisa pekerja sama dengan pihak lain,untuk pengelolaanya kalau koperasi siap itu malah bagus,lebih baik berintegrasi saja dengan koperasi</li> <li>-untuk akses teknologi,kami dari itb siap bergotong royong untuk membantu serta mengawal</li> </ul> <p>-Kerjamsama dengan pesantren,tetapi kebanyakan pesantren hanya menjadi peserta, semoga suatu saat juga menjadi penggerak</p> <p>-yang paling penting adalah membuat komunitas dan branding dari berbagai produk tadi, bagaimana menjangkau informasi siapa yang tertarik bisa lewat sosial membangun komunitas paling ampuh memang lewat sosial media</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-untuk membangun pesantren busa lewat lokarkaya seperti ini dan berkelanjutan setelah lokarkaya ada</li> <li>- untuk pendidikan lebih ideal pada inovasi pesantren sendiri daripada dari luar</li> </ul>
<p>Ahmad Ghozali</p>	<p>PERTANYAAN</p> <p>Karena pesantren sudah bubar,bolehkah atas nama masyarakat datang ke itb untuk bertanya,dimana tempatnya?</p> <p>JAWAB</p>

bisa ke lppm atau lpik

## PENUTUP

### LAMPIRAN

