

Inovasi dan Kolaborasi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Indonesia dalam Mendukung *Roadmap Making Indonesia 4.0*

Vilianty Rizki Utami¹ dan Madiareni Sulaiman²

¹Universitas Bina Nusantara, ²Badan Riset dan Inovasi Nasional

E-mail: *vilianty1203@gmail.com*

Diajukan: 15-11-21; **Direview:** 03-07-2021; **Diterima:** 17-11-2021; **Direvisi:** 17-11-2022

Abstrak

Dengan berkembang pesatnya teknologi, perpustakaan khususnya di perguruan tinggi sebagai instansi penyedia layanan perlu untuk melakukan inovasi dan kolaborasi. Penelitian ini berfokus pada identifikasi inovasi dan kolaborasi Perpustakaan Perguruan Tinggi (Perpustakaan PT) dalam mendukung *Roadmap Making Indonesia 4.0* yang digagas Kementerian Perindustrian. Kerangka pikir dari penelitian ini didasarkan pada model tren perpustakaan masa depan yang didesain oleh American Library Association (ALA), dengan pendekatan kualitatif, dimana tahapan pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan *desk research*. Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat 37% Perpustakaan PT yang telah memiliki atau mengembangkan inovasi sesuai dengan pengelompokan tren inovasi dari the Future of Libraries ALA, dimana 12% diantaranya sudah melakukan kolaborasi internal dan 13% lainnya sudah mengadakan kolaborasi internal dan eksternal lembaga (703 Perpustakaan PT). Perpustakaan PT perlu meningkatkan kapasitas dalam berinovasi dan berkolaborasi dan Instansi pembina perpustakaan pun perlu memperhatikan ketimpangan inovasi di berbagai daerah di Indonesia, yang lebih didominasi oleh wilayah Jawa. Terlebih lagi, berdasarkan survei terhadap sebagian besar Perpustakaan PT, ditemukan bahwa beberapa poin pada model perpustakaan masa depan ALA belum terealisasi dengan baik, seperti poin terkait teknologi, politik pemerintahan dan demografi.

Kata Kunci: perpustakaan perguruan tinggi; making Indonesia 4.0; inovasi; kolaborasi

Abstract

With the rapid development of technology, libraries, especially in higher education or university, as service providers need to innovate and collaborate. This research focuses on identifying innovations and collaboration of academic libraries (Perpustakaan PT) in supporting the Making Indonesia 4.0 Roadmap initiated by the Ministry of Industry. The framework of this research is based on the future library trend model designed by the American Library Association (ALA), with a qualitative approach, where the stages of data collection are carried out through desk research activities. Based on the findings of this study, there are 37% of Perpustakaan PTs who have owned or developed innovations according to the innovation trend grouping of the Future of Libraries ALA, where 12% of them have carried out internal collaborations and the other 13% have collaborated internally and externally with institutions (703 Perpustakaan PTs). Academic libraries need to increase their capacity in innovation and collaboration and library supervisors also need to pay attention to the inequality of innovation in various regions in Indonesia, which are more dominated by the Java region. Moreover, based on a survey of most PT libraries, it was found that several points in the future ALA library model had not been realized properly, such as points related to technology, government politics and demography.

Keywords: academic library; making indonesia 4.0; innovation; collaboration

Pendahuluan

Perpustakaan Perguruan Tinggi (selanjutnya disebut Perpustakaan PT) dibentuk dalam literatur oleh serangkaian model konseptual yang tumpang tindih dan bergeser yang digunakan untuk menangkap, mengekspresikan, dan melegitimasi perubahan tujuan, status dan fungsi progresif di dalam universitas (O'Donnell & Anderson, 2021). Perpustakaan PT juga merupakan perpustakaan yang bersama dengan unit lain melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi (PT) yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Perpustakaan PT akan sangat dipengaruhi oleh perubahan di akademi itu sendiri, khususnya sebagai bagian integral dari suatu kampus. Oleh karena itu, penting bahwa perpustakaan, saat menerapkan dan mengelola perubahan internal, terus melihat ke luar universitas secara keseluruhan. Perubahan yang dapat terjadi di Perpustakaan PT meliputi perubahan dalam pendidikan tinggi, paradigma baru yang berpusat pada sivitas akademika, dan pendekatan pembelajaran dan pengajaran baru juga telah menciptakan kebutuhan akan rekonseptualisasi peran dan tanggung jawab pustakawan (CETUS dalam Virkus & Metsar, 2004).

Perguruan tinggi di Indonesia juga mengalami perubahan besar tersebut. Indonesia memiliki visi untuk meningkatkan percepatan ekonomi, karenanya sektor industri diminta untuk segera beradaptasi dalam revolusi industri 4.0. sehingga, tujuan pendidikan dan pengajaran di Perguruan Tinggi pun perlu menyesuaikan, begitu juga dengan Perpustakaan PT diharapkan bisa mendukung dan beradaptasi mencapai tujuan tersebut. Dalam *Roadmap Making Indonesia 4.0* (2018) dijelaskan bahwa Revolusi Industri 4.0 memberikan peluang meningkatkan daya saing di kancah pasar global dan mempercepat visi Indonesia untuk menjadi 10 ekonomi terbesar di dunia. Pemerintah Indonesia telah menetapkan 10 prioritas nasional untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0. Dua diantaranya menjadi tugas perguruan tinggi yaitu (1) peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) seperti mendesain kembali kurikulum pendidikan dengan menyesuaikan situasi pada era industri 4.0 melalui program *talent mobility* untuk profesional; dan (2) pembentukan ekosistem inovasi dengan pengembangan sentra *Research & Development & Design* (R&D&D) (Anggraini, 2018).

Visi Indonesia dalam *Roadmap Making Indonesia 4.0*, dapat menjadi peluang pengembangan Perpustakaan PT, serta bagi pustakawan Perpustakaan PT untuk mengembangkan inovasi dan kolaborasi dalam mendukung kinerja Perpustakaan PT di era industri 4.0. Namun, menurut Deputi Pengembangan Sumber Daya Perpustakaan Perpustakaan RI, Deni Kurniadi, saat ini kondisi Perpustakaan PT memiliki berbagai kendala. Di antaranya, status kelembagaan perpustakaan yang belum sesuai Standar Nasional Perpustakaan (SNP) dan akses perpustakaan yang belum merata, sehingga belum semua sivitas akademika menikmati layanan perpustakaan. Hal ini terbukti dengan hanya 17,35% Perpustakaan PT yang terakreditasi (Intan, 2020). Hal tersebut menjadikan urgensi inovasi dan kolaborasi antara Perpustakaan PT dalam mendukung tujuan Indonesia 4.0 menjadi sangat penting.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kesiapan Perpustakaan PT di Indonesia dalam inovasi dan kolaborasi mendukung *Roadmap Making Indonesia 4.0*. Sehingga bisa membentuk ekosistem inovasi dan kolaborasi antara Perpustakaan PT di Indonesia dalam mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia selaras dengan *Roadmap Making Indonesia 4.0*.

Tinjauan Pustaka

Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan PT adalah perpustakaan yang merupakan bagian integral dari kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan berfungsi sebagai pusat sumber belajar untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang berkedudukan di perguruan tinggi. Adapun yang termasuk dalam kategori Perpustakaan PT adalah perpustakaan yang tergabung dalam lingkungan lembaga pendidikan tinggi mulai dari: perpustakaan universitas, institut, sekolah tinggi, akademi, dan

politeknik (Perpustakaan Nasional RI, 2015). Dalam laporan CILIP 2002 dalam Virkus & Metsar (2004), *Libraries and Lifelong Learning* menggambarkan bahwa perpustakaan masa depan akan terus menekankan pemilihan, pengaksesan, dan penyediaan sumber daya informasi, dan yang sama pentingnya adalah mengajar siswa dan fakultas agar mandiri dalam mengidentifikasi, menemukan, dan mengevaluasi informasi. Perpustakaan di masa depan akan memadukan tradisi terbaik masa lalu (struktur, layanan, dan penyediaan sumber informasi) dengan perpustakaan elektronik atau virtual. Perpustakaan PT sudah seharusnya menawarkan koleksi dalam semua format, serta layanan informasi jaringan dan materi untuk pembelajaran mandiri dan program yang mendukung cara baru untuk mengajar dan menyampaikan sumber informasi. Perpustakaan PT yang baru akan dituntut kreatif, fleksibel, dan relevan dengan materi pembelajaran akademik. Perpustakaan PT juga mengembangkan hubungan kolaboratif dalam lingkup publik dan swasta, dari tingkat lokal dan daerah, nasional, dan internasional (Virkus & Metsar, 2004).

Sejalan dengan skenario baru dalam pengembangan layanan Perpustakaan PT, ilmu pengetahuan, teknologi, komunikasi dan budaya serta peningkatan kebutuhan pemustaka, maka fungsi Perpustakaan PT dikembangkan lebih rinci sebagai berikut:

1. *Studying Center*, artinya bahwa perpustakaan merupakan pusat belajar; dapat dipakai untuk menunjang belajar (mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan dalam jenjang pendidikan).
2. *Learning Center*, artinya berfungsi sebagai pusat pembelajaran (tidak hanya belajar); bahwa keberadaan perpustakaan difungsikan sebagai tempat untuk mendukung proses belajar dan mengajar (Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 Pasal 35: Perpustakaan harus ada di setiap satuan pendidikan yang merupakan sumber belajar).
3. *Research Center*, bahwa perpustakaan dapat dipergunakan sebagai pusat informasi untuk mendapatkan bahan atau data atau informasi dalam menunjang penelitian.
4. *Information Resources Center*, bahwa melalui perpustakaan segala macam dan jenis informasi dapat diperoleh karena fungsinya sebagai pusat sumber informasi.
5. *Preservation of Knowledge Center*, bahwa fungsi perpustakaan juga sebagai pusat pelestari ilmu pengetahuan sebagai hasil karya dan tulisan bangsa yang disimpan baik sebagai koleksi deposit, *local content* atau *grey literatur*.
6. *Dissemination of Information Center*, bahwa fungsi perpustakaan tidak hanya mengumpulkan, mengolah, melayani atau melestarikan, namun juga berfungsi dalam menyebarluaskan atau mempromosikan informasi.
7. *Dissemination of Knowledge Center*, bahwa disamping menyebarluaskan informasi, perpustakaan juga berfungsi untuk menyebarluaskan pengetahuan (terutama untuk pengetahuan baru). (Yuventia, 2012)

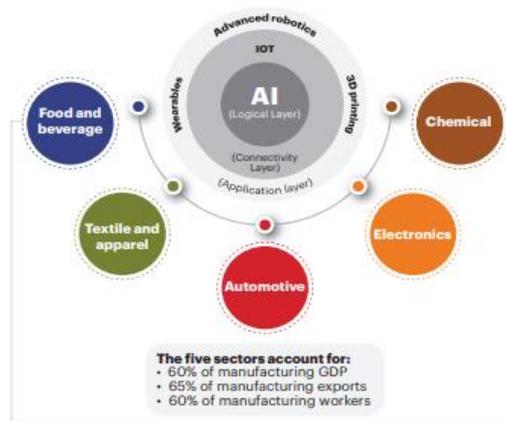
Roadmap Making Indonesia 4.0 dan Revolusi Industri 4.0

Inisiatif “Making Indonesia 4.0” untuk mengimplementasikan strategi dan Peta Jalan Revolusi Industri 4.0 di Indonesia. Revolusi industri 4.0 diungkapkan oleh World Economic Forum dalam brosur *Centre for the Fourth Industrial Revolution Network for Global Technology Governance* (2019):

“Fourth Industrial Revolution, an age in which scientific and technological breakthroughs are disrupting industries, blurring geographical boundaries, challenging existing regulatory 5 frameworks, and even redefining what it means to be human. Emerging technologies such as artificial intelligence (AI), blockchain, drones and precision medicine are swiftly changing lives and transforming businesses and societies, inevitably posing new risks and raising ethical concerns.”

Dalam Revolusi Industri 4.0, setidaknya ada lima teknologi yang menjadi pilar utama dalam mengembangkan sebuah industri siap digital (Rizkinaswara, 2020), yaitu:

1. *Internet of Things (IoT)*
IoT merupakan sistem yang menggunakan perangkat komputasi, mekanis, dan mesin digital dalam satu keterhubungan (*interrelated connection*) untuk menjalankan fungsinya melalui komunikasi data pada jaringan internet tanpa memerlukan interaksi antar manusia atau interaksi manusia dan komputer.
2. *Big Data*
Big Data adalah istilah yang menggambarkan volume besar data, baik terstruktur maupun tidak terstruktur. Big Data dapat dianalisis untuk pengambilan keputusan maupun strategi bisnis yang lebih baik.
3. *Artificial Intelligence (AI)*
AI merupakan sebuah teknologi komputer atau mesin yang memiliki kecerdasan layaknya manusia dan bisa diatur sesuai keinginan manusia.
4. *Cloud Computing*
Komputasi awan (*cloud computing*) adalah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi, dimana pengguna komputer diberikan hak akses (*login*) menggunakan *cloud* untuk dapat mengkonfigurasi server melalui internet.
5. *Additive Manufacturing*
Additive manufacturing merupakan terobosan baru di industri manufaktur dengan memanfaatkan mesin pencetak 3D atau sering dikenal dengan istilah 3D printing. Teknologi *additive manufacturing* mampu memproduksi lebih banyak desain dan memproduksi barang yang tidak bisa dibuat dengan teknologi manufaktur tradisional.



Gambar 1. Lima Sektor Manufaktur dalam *Making Indonesia 4.0*

Lima teknologi di atas disebutkan akan diterapkan dalam lima sektor industri utama yang difokuskan pemerintah dalam *Roadmap Making Indonesia 4.0*. Lima sektor manufaktur dengan daya saing regional tersebut, yaitu:

1. Makanan dan minuman, membangun industri F&B *powerhouse* di ASEAN.
2. Tekstil dan pakaian, menuju produsen *functional clothing* terkemuka.
3. Otomotif, menjadi pemain terkemuka dalam ekspor ICE dan EV.
4. Kimia, menjadi pemain terkemuka di industri biokimia.
5. Elektronik, mengembangkan kemampuan pelaku industri domestik.

Perpustakaan PT sebagai unit integral dengan universitas menjadi bagian yang mendukung inisiatif *Making Indonesia 4.0* menjadi bagian dalam 10 prioritas nasional, yaitu peningkatan kualitas SDM, dan pembangunan ekosistem inovasi.

1. Peningkatan kualitas SDM

SDM adalah hal yang penting untuk mencapai kesuksesan pelaksanaan Making Indonesia 4.0. Indonesia berencana untuk merombak kurikulum pendidikan dengan lebih menekankan pada STEAM (*Science, Technology, Engineering, the Arts, dan Mathematics*), menyelaraskan kurikulum pendidikan nasional dengan kebutuhan industri di masa mendatang. Indonesia akan bekerja sama dengan pelaku industri dan pemerintah asing untuk meningkatkan kualitas sekolah kejuruan, sekaligus memperbaiki program mobilitas tenaga kerja global untuk memanfaatkan ketersediaan SDM dalam mempercepat transfer kemampuan.

2. Pembangunan ekosistem inovasi

Ekosistem inovasi adalah hal yang penting untuk memastikan keberhasilan Making Indonesia 4.0. Pemerintah Indonesia akan mengembangkan cetak biru pusat inovasi nasional, mempersiapkan percontohan pusat inovasi dan mengoptimalkan regulasi terkait, termasuk diantaranya yaitu perlindungan hak atas kekayaan intelektual dan insentif fiskal untuk mempercepat kolaborasi lintas sektor diantara pelaku usaha swasta/BUMN dengan universitas.

Inovasi dan Kolaborasi di Perpustakaan PT

Making Indonesia 4.0 merupakan bagian dari adaptasi inisiatif pelaksanaan revolusi 4.0 di Indonesia. Hal tersebut menandakan percepatan pembangunan dan pengembangan SDM di perguruan tinggi. Kecermatan membaca tren perubahan seperti Making Indonesia 4.0, di lingkungan Perpustakaan PT memungkinkan perpustakaan dapat mengantisipasi sekaligus menjawab segala perubahan yang diperkirakan akan terjadi di masa depan. Seperti dikatakan dalam hukum kelima Ranganathan yaitu "*library is growing organism*" yang mana dapat diartikan bahwa sebuah perpustakaan akan senantiasa tumbuh dan berkembang (Hapsari, 2019).

Perpustakaan akan dapat tumbuh dan berkembang sesuai kebutuhan pemustaka jika tanggap akan perubahan dan dapat terus berinovasi dan berkolaborasi. Menurut Barack Obama dalam Hudson (2019) "*Innovation is the creation of something that improves the way we live our lives*" atau dapat diartikan bahwa inovasi adalah sesuatu yang diciptakan dan dapat memperbaiki kehidupan. Inovasi berasal dari ide yang dapat menjawab permasalahan yang terjadi di masyarakat. Ide tersebut menjadi inovasi jika baru dan diaplikasikan ke ranah yang lebih luas.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 1,5 bulan, dari bulan Agustus-September 2021. Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan *online*, dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang membutuhkan prosedur kesehatan. Adapun pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan metode *Desk Research*. *Desk research* meliputi kegiatan mengumpulkan data dari sumber informasi yang sudah tersedia (Juneja, 2022). Tipe *desk research* yang diterapkan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah *External Desk Research*. *External desk research* meliputi penelitian yang dilakukan di luar batasan organisasi dengan mengumpulkan informasi yang relevan sesuai kebutuhan penelitian. Adapun tipe *external desk research* yang dilakukan oleh peneliti adalah *Online Desk Research*. Dalam *desk research* ini, dilakukan pengumpulan data melalui data primer yang tersedia secara statistik maupun bentuk dokumen.

Beberapa data yang dihimpun adalah data Perpustakaan PT di Indonesia, disertai evaluasi pada *website* dan inovasi teknologi dan program kolaboratif yang dicantumkan. Penentuan data yang dihimpun untuk *online desk research* dilakukan untuk menghindari penghimpunan informasi yang tidak sesuai tujuan penelitian ditengah milyaran halaman *website* yang tersedia di Internet. Peneliti juga memastikan kredibilitas *website* perpustakaan dengan mencari *website* resmi Perpustakaan PT atau melalui *website* induk perguruan tinggi. Hal ini sesuai dengan salah satu pendekatan penggalian informasi yang relevan di internet yaitu langsung melalui informasi spesifik halaman *website* resmi

institusi atau organisasi dan mengekstraksi informasi dari *website* tersebut. Hal itu guna memastikan aspek penting dari pengumpulan data *desk research* tercapai dengan memperhalus teknik pencarian sehingga mendapatkan hasil yang menjanjikan dan lebih relevan (Juneja, 2022).

Kegiatan *desk research* meliputi penentuan populasi dan sampel dengan pembatasan penelitian yang telah ditentukan, serta identifikasi dan *review website* Perpustakaan PT dengan tiga langkah evaluasi. Dari kegiatan tersebut, disampaikan hasil analisis dalam bentuk pemetaan kategori klaster serta level star yang mewakili bentuk inovasi dan kolaborasi Perpustakaan PT di Indonesia. Saat penentuan populasi dan sampel penelitian, peneliti menggunakan data primer utama dari Data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2018, yang menunjukkan jumlah total perguruan tinggi 4.670 lembaga. Data tersebut terdiri dari universitas, institut, politeknik, akademi, akademi komunitas dan sekolah tinggi. Peneliti membatasi penelitian ini dengan memilih lembaga berstatus universitas dan institut, dengan pembatasan tersebut populasi penelitian ini menjadi lebih kecil, yaitu 708 lembaga pendidikan tinggi.

Analisis data penelitian adalah sebuah proses untuk memeriksa, membersihkan, mengubah, dan membuat pemodelan data dengan maksud untuk menemukan informasi yang bermanfaat sehingga dapat memberikan petunjuk bagi peneliti untuk mengambil keputusan terhadap masalah penelitian (Mukhtazar, 2020). Dalam kegiatan Analisis data, peneliti menggunakan beberapa *analysis tools* seperti, Excel, dan Tableau. Sementara penyajian data dilakukan dengan naratif juga menggunakan ilustrasi gambar, peta, dan diagram untuk memperjelas hasil temuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Rujukan kerangka pikir penelitian ini berdasarkan pada model tren perpustakaan masa depan yaitu *The Center for the Future of Libraries* oleh American Library Association (ALA). *The Center for the Future of Libraries* mengembangkan akronim STEEPED: *Society, Technology, Education, Environment, Politics & Government, Economics, dan Demographics*, yang setiap kategori tersebut mewakili analisis kata kunci tren masa depan perpustakaan.



Gambar 2. Kartu tren perpustakaan masa depan ALA

Dalam penentuan populasi dan sampel penelitian, peneliti menggunakan data primer utama dari Data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2018, yang dengan jumlah total perguruan tinggi sebanyak 4.670 lembaga. Data tersebut terdiri dari universitas, institut, politeknik, akademi, akademi komunitas dan sekolah tinggi. Peneliti selanjutnya memfokuskan penelitian ini dengan memilih lembaga berstatus universitas dan institut, sehingga populasinya menjadi 708 lembaga pendidikan tinggi.

Berikut hasil Identifikasi Inovasi dan Kolaborasi Perpustakaan PT di Indonesia dengan metode *desk research* dengan 3 tahapan evaluasi. Hasil analisis disampaikan dalam bentuk pemetaan kategori klaster serta level star yang mewakili bentuk inovasi dan kolaborasi Perpustakaan PT di Indonesia.

a. Evaluasi 1

Pada tahapan evaluasi ini, peneliti mengumpulkan email, *website*, OPAC, dan laman repository Perpustakaan PT. Kemudian peneliti membaginya menjadi 3 klaster besar, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Klaster

Klaster	Rincian Level Klaster
	Web + Inovasi + Kolaborasi
1	“Bahwa dari hasil <i>desk analysis</i> pada temuan evaluasi 1-3, perpustakaan tersebut terlihat memiliki <i>website</i> yang representatif, terdapat inovasi yang sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA, serta melakukan kolaborasi internal dan eksternal/internasional yang tercantum pada berita perpustakaan maupun area kerjasama perpustakaan”
	Web + Inovasi Regional
2	“Bahwa dari hasil <i>desk analysis</i> pada temuan evaluasi 1-3, perpustakaan tersebut terlihat memiliki <i>website</i> yang representatif, terdapat inovasi yang sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA, dan namun hanya melakukan kolaborasi internal/regional yang tercantum pada berita perpustakaan maupun area kerjasama perpustakaan”
	Web + OPAC
3	“Bahwa dari hasil <i>desk analysis</i> pada temuan evaluasi 1, perpustakaan tersebut terlihat memiliki <i>website</i> /OPAC yang representatif, juga terlihat sekilas memiliki inovasi yang sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA, namun tidak tampak informasi pada <i>website</i> apakah Perpustakaan PT ini melakukan kolaborasi dengan pihak lain”
	No Web / hanya OPAC
4	“Bahwa dari hasil <i>desk analysis</i> pada temuan evaluasi 1, perpustakaan tersebut tidak memiliki <i>website</i> /homepage perpustakaan, namun memiliki OPAC yang representatif. Klaster ini tidak masuk kategori untuk evaluasi lanjutan tahap 2 dan 3, karena penelitian memerlukan data inovasi dan kolaborasi pada <i>website</i> ”
	No Web / No OPAC
5	“Bahwa dari hasil <i>desk analysis</i> pada temuan evaluasi 1, perpustakaan tersebut tidak memiliki <i>website</i> /homepage perpustakaan, maupun OPAC. Klaster ini tidak masuk kategori untuk evaluasi lanjutan tahap 2 dan 3, karena penelitian memerlukan data inovasi dan kolaborasi pada <i>website</i> ”

Hasil Evaluasi 1 menunjukkan bahwa terdapat 257 lembaga yang termasuk pada klaster 1-3; 213 lembaga yang termasuk pada klaster 4; dan 233 lembaga yang termasuk pada klaster 5. Sedangkan 5 sisanya dikeluarkan dari daftar Perpustakaan PT yang diteliti karena redundan, sehingga yang sebelumnya berjumlah 708 menjadi 703 perguruan tinggi.

b. Evaluasi 2

Pada tahapan evaluasi ini, peneliti mendapatkan populasi perguruan tinggi yang diteliti mengecil, menjadi 257 lembaga perguruan tinggi yang tersebar di Indonesia, sesuai hasil dari Evaluasi 1. Kemudian, peneliti melakukan evaluasi lanjutan yang kedua, untuk melihat seberapa banyak inovasi yang tampil di *website* yang sesuai dengan lingkup tren perpustakaan masa depan ALA (*Society, Technology, Education, Environment, Politics and Government, Economics, Demographics*) dengan melakukan review *website* lebih lanjut dan lebih mendalam. Berikut penjabaran kategori ini dengan metode *star*:

Tabel 2. Star

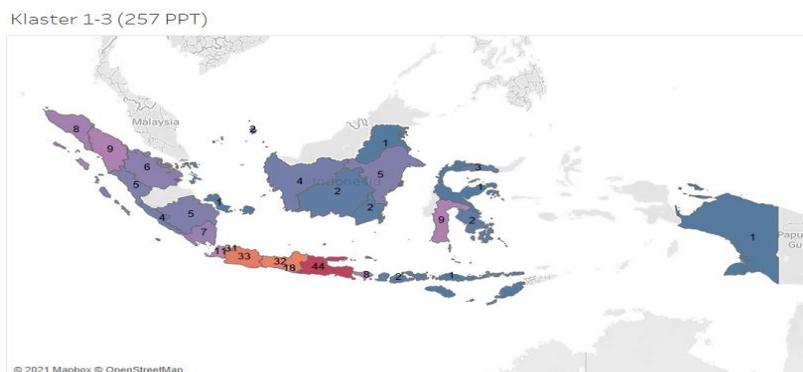
Kode Bintang (Star)	Nilai Star	Penjelasan
0 Standar	1 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan tidak menampilkan inovasi yang sesuai dengan lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
1 Inovatif	2 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan satu jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
2 Inovatif	2 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan dua jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
3 Inovatif	3 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan tiga jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
4 Inovatif	3 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan empat jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
5 Inovatif	4 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan lima jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
6 Inovatif	4 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan enam jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.
7 Inovatif	5 Star	Informasi pada <i>website</i> dan OPAC perpustakaan hanya menampilkan inovasi yang sesuai dengan tujuh jenis lingkup tren perpustakaan masa depan ALA.

Hasil Evaluasi 2 menunjukkan bahwa 257 lembaga perguruan tinggi tersebut masing-masing memiliki kategori star yang berbeda. Secara rinci, terdapat 235 lembaga yang berada dalam kategori 1 Star, dimana *website* dan OPAC tidak menampilkan inovasi sesuai tren perpustakaan masa depan ALA; 115 lembaga yang berada dalam kategori 2 Star; 43 lembaga yang berada dalam kategori 3 Star; 2 lembaga yang berada dalam kategori 4 Star; dan tidak ada lembaga yang berada dalam kategori 5 Star.

c. Evaluasi 3

Pada tahapan evaluasi ini, peneliti mereview kembali *website* 257 perpustakaan untuk mengevaluasi kolaborasi internal maupun eksternal yang dilakukan oleh Perpustakaan PT melalui informasi yang tertera di *website* perpustakaan. Oleh karena itu, perpustakaan yang dievaluasi merupakan perpustakaan yang termasuk ke dalam minimal klaster 3. Hasil Evaluasi 3 menunjukkan bahwa 88 perpustakaan sudah berkolaborasi di tingkat internal/regional dan eksternal. Sehingga secara keseluruhan terdapat 85 lembaga yang termasuk pada klaster 3; 84 lembaga yang termasuk pada klaster 2; dan 88 lembaga yang termasuk pada klaster 1 dengan masing-masing memiliki kategori star yang berbeda.

**Hasil Mapping Perpustakaan PT per Klaster (Peta)
Klaster 1-3**



Gambar 3. Klaster 1-3

Berdasarkan hasil evaluasi 1, terlihat sebaran Perpustakaan PT sejumlah 257 lembaga yang masuk dalam kategori klaster 1-3. Wilayah paling dominan berada di area Jawa Timur, sebanyak 44 lembaga. Adapun terlihat wilayah yang tidak tercakup klaster 1-3 seperti area Jambi, Sulawesi Utara, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara dan Papua Barat. Area tersebut dapat disimpulkan berada di klaster 4 dan 5.

Klaster 1



Gambar 4. Klaster 1

Pada Evaluasi 1-3, terdapat hasil kategori klaster 1 yang didominasi pada wilayah Jawa Timur, dari jumlah keseluruhan klaster 1 yaitu 88 lembaga. Total dari 32 lembaga Perpustakaan PT tersebut teridentifikasi melalui hasil *desk analysis* pada *website* dan OPAC, bahwa lembaga ini terlihat memiliki *website* yang representatif; menggambarkan fungsi dan layanan perpustakaan yang ditawarkan kepada publik. Selain itu, terdapat inovasi yang ditampilkan di *website* dan OPAC dan sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA yang menjadi dasar model dari penelitian ini. Lebih daripada itu, Perpustakaan PT ini telah melakukan kolaborasi internal dan eksternal/internasional yang tercantum pada berita perpustakaan maupun area kerjasama perpustakaan di *website*/laman perpustakaan yang *direview*.

Klaster 2



Gambar 5. Klaster 2

Sesuai hasil Evaluasi 1-3, terdapat hasil kategori klaster 2 yang masih didominasi wilayah Jawa Barat, jumlah keseluruhan klaster 2 yaitu 84 lembaga. Total dari 17 lembaga Perpustakaan PT tersebut diidentifikasi melalui hasil *desk analysis* pada *website* dan OPAC, bahwa lembaga ini terlihat memiliki

website yang representatif menggambarkan fungsi dan layanan perpustakaan yang ditawarkan kepada publik. Selain itu, terdapat inovasi yang ditampilkan di *website* dan OPAC dan sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA. Namun, Perpustakaan PT ini hanya melakukan kolaborasi internal/regional sesuai dengan informasi yang tercantum pada berita perpustakaan maupun area kerjasama perpustakaan di *website*/laman perpustakaan yang direview.

Klaster 3

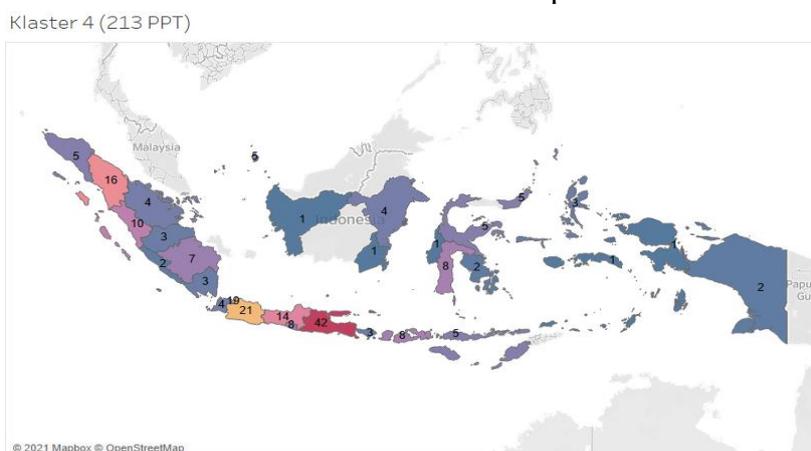


Gambar 6. Klaster 3

Berdasarkan hasil Evaluasi 1-3, terdapat hasil kategori klaster 3 yang didominasi wilayah DKI Jakarta dan Jawa Barat, jumlah keseluruhan klaster 3 yaitu 85 lembaga. Total dari 33 lembaga Perpustakaan PT tersebut diidentifikasi melalui hasil *desk analysis* pada *website* dan OPAC, lembaga ini terlihat memiliki *website* yang representatif menggambarkan fungsi dan layanan perpustakaan yang ditawarkan kepada publik. Pada *website* Perpustakaan PT tersebut, terlihat mereka memiliki inovasi yang sejalan dengan tren perpustakaan masa depan ALA, namun sayangnya tidak terlihat informasi pada *website* apakah Perpustakaan PT ini melakukan kolaborasi dengan pihak lain atau tidak.

Klaster 4

Melalui hasil *review* Evaluasi 1, terdapat 213 Perpustakaan PT yang berada di klaster 4, dimana area yang dominan berasal dari wilayah Jawa Timur. Total dari 42 lembaga Perpustakaan PT tersebut teridentifikasi melalui hasil *desk analysis*, sayangnya lembaga ini tidak memiliki *website*/homepage perpustakaan, namun mereka memiliki OPAC yang representatif dalam menyampaikan koleksi perpustakaan yang dimiliki. Klaster ini diputuskan untuk tidak masuk evaluasi lanjutan tahap 2 dan 3, karena penelitian ini memerlukan data inovasi dan kolaborasi pada *website*/laman perpustakaan.



Gambar 7. Klaster 4

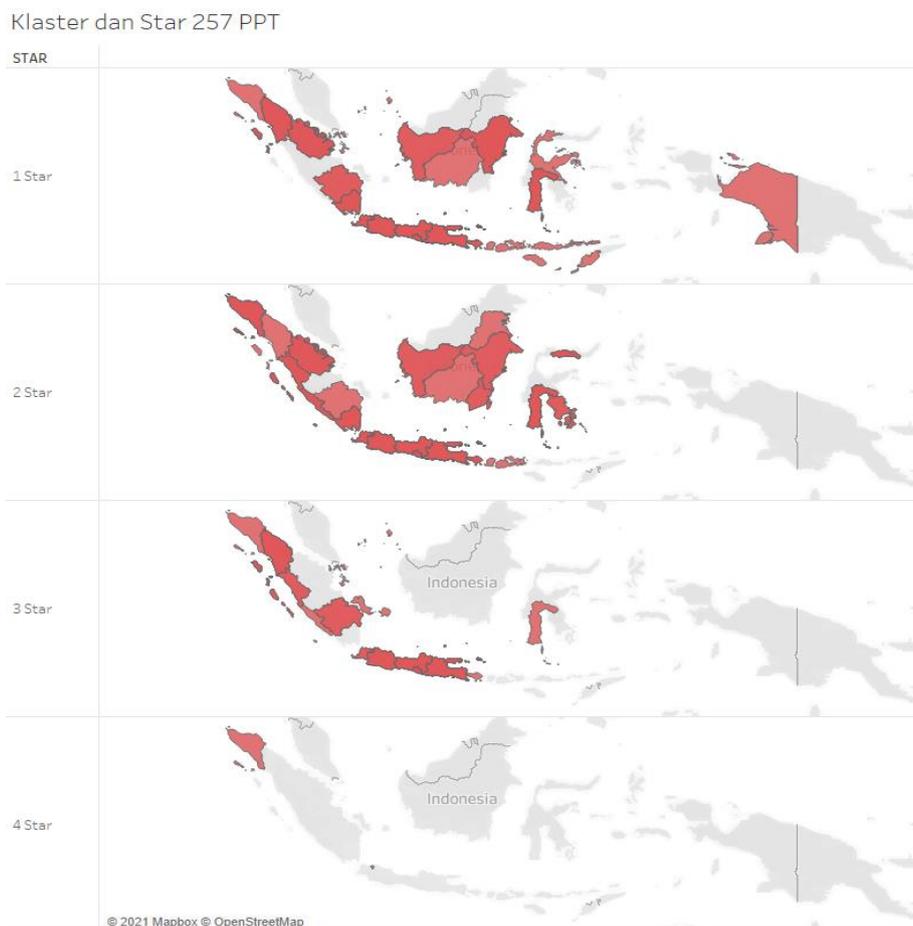
Klaster 5



Gambar 8. Klaster 5

Melalui hasil *review* Evaluasi 1 pula, terdapat 233 Perpustakaan PT yang berada di klaster 5, dimana area yang dominan masih berasal dari wilayah Jawa Timur. Total dari 45 lembaga Perpustakaan PT tersebut teridentifikasi melalui hasil *desk analysis*. Dan sayangnya lembaga ini tidak memiliki *website/homepage* maupun OPAC perpustakaan. Sehingga, klaster ini juga diputuskan untuk tidak masuk evaluasi lanjutan tahap 2 dan 3, karena penelitian ini memerlukan data inovasi dan kolaborasi pada *website/laman* perpustakaan.

Hasil Mapping Perpustakaan PT per Star (Peta)



Gambar 9. Star 1-4

Gambar 9 menunjukkan hasil pemetaan identifikasi inovasi tren perpustakaan masa depan sesuai populasi terpilih sejumlah 257 Perpustakaan PT. Berdasarkan hasil pemetaan dan identifikasi, terdapat 235 lembaga yang berada dalam kategori 1 Star, dimana *website* dan OPAC tidak menampakkan inovasi sesuai tren perpustakaan masa depan ALA; 115 lembaga yang berada dalam kategori 2 Star; 43 lembaga yang berada dalam kategori 3 Star; 2 lembaga yang berada dalam kategori 4 Star; dan tidak ada lembaga yang berada dalam kategori 5 Star.

Pada Perpustakaan PT yang termasuk dalam kategori 4 Star, yakni Universitas Indonesia, Jakarta dan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. berdasarkan *review* yang peneliti lakukan pada *website* perpustakaan, kedua perpustakaan ini memenuhi kriteria beberapa bidang yang menjadi model tren perpustakaan masa depan ALA. Seperti program yang ditawarkan Universitas Syiah Kuala yang memfasilitasi: OER, Teater Mini Adnan Ganto, Man Corner Library serta Mobile Library; dan Universitas Indonesia dengan Knowledge ATM-nya.

Kesimpulan

Perpustakaan PT di Indonesia masih belum cukup, karena pesatnya perkembangan teknologi, budaya inovasi dan kolaborasi dunia global untuk memenuhi kriteria perpustakaan masa depan. Hal ini dapat dilihat dari hasil *desk research/analysis* yang menunjukkan mayoritas Perpustakaan PT di Indonesia berada di klaster 3-5, dengan nilai star beragam. Klaster ini mewakili bagaimana *display* inovasi, kolaborasi, fasilitas sarana dan prasarana disampaikan melalui *website* dan OPAC Perpustakaan PT, sedangkan *star* mendeskripsikan tingkat inovasi yang dihubungkan pada jumlah tren sesuai model perpustakaan masa depan ALA. Berdasarkan temuan tersebut, didapatkan bahwa Perpustakaan PT perlu lebih transparan dengan produk unggulan yang dimiliki dan menyampaikannya kepada masyarakat melalui media sosial untuk kemudahan komunikasi publik. Selain itu, Perpustakaan PT perlu meningkatkan kapasitas dalam berinovasi dan berkolaborasi sejalan dengan bagaimana layanan dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh *targeted-user*, yaitu para akademisi dan mahasiswa. Instansi pembina perpustakaan pun perlu memperhatikan ketimpangan inovasi di berbagai daerah di Indonesia, sesuai yang ditunjukkan oleh *cluster mapping* dan *star mapping* yang lebih didominasi oleh wilayah Jawa. Identifikasi kondisi Perpustakaan PT dalam hal dukungan terciptanya Making Indonesia 4.0 juga telah disinggung dalam hasil dan pembahasan, dimana baru sebagian kecil Perpustakaan PT melakukan preservasi terhadap pengetahuan instansinya ke dalam repositori institusi (misal melalui *e-prints*). Padahal, dengan adanya repositori institusi, komunitas ilmiah dan akademisi dapat melacak seberapa besar perkembangan pengetahuan pada topik disiplin ilmu tertentu, yang kedepannya dapat menjadi bakal program penguatan SDM untuk *Making Indonesia 4.0*.

Daftar Pustaka

- American Library Association. (2021). *Center for the future of libraries*. ALA American Library. <https://www.ala.org/tools/future>
- Anggraini, A. D. (2018, April 13). *10 Prioritas nasional: Making Indonesia 4.0*. Indonesiabaik.id. <https://indonesiabaik.id/infografis/10-prioritas-nasional-making-indonesia-40>
- Hapsari, D. (2019). Tantangan perpustakaan perguruan tinggi di era disrupsi. *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 11(1), 151-160. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v11i1.1599>
- Hudson, D. K. (2014, Maret 13). *What is the best definition of innovation?*. Dr Ken Hudson. <https://drkenhudson.com/best-way-define-innovation/>

- Intan, N. (2020, November 25). *Hanya 17,35 persen perpustakaan indonesia yang terakreditasi*. REPUBLIKA.co.id. <https://www.republika.co.id/berita/qkaubp383/hanya-1735-persen-perpustakaan-indonesia-yang-terakreditasi>
- Juneja, P. (2022). *Desk Research - methodology and techniques*. Management Study Guide. <https://www.managementstudyguide.com/desk-research.htm>
- Mukhtazar. (2020). *Prosedur penelitian pendidikan*. Absolute Media.
- ODonnell, P., & Anderson, L. (2021). The university library: Places for possibility. *New Review of Academic Librarianship*, 28(3), 232-255. <https://doi.org/10.1080/13614533.2021.1906718>
- Perpustakaan Nasional RI. (2015). *Pedoman penyelenggaraan perpustakaan perguruan tinggi*. Perpustakaan Nasional RI. <https://press.perpusnas.go.id/files/pdf/120.pdf>
- Rizkinaswara, L. (2020, Januari 28). Revolusi Industri 4.0. Ditjen Aptika. <https://aptika.kominfo.go.id/2020/01/revolusi-industri-4-0/>
- Virkus, S., & Metsar, S. (2004). General introduction to the role of the library for university education. *Liber Quarterly*, 14(3-4), 290-305. <https://doi.org/10.18352/lq.7780>
- World Economic Forum. (2019, Mei). *Centre for the fourth industrial revolution network for global technology governance*. World Economic Forum. <https://initiatives.weforum.org/c4ir/home>
- World Economic Forum (2019). *Global Lighthouse Network: World Economic Forum* (pp. 1-40). World Economic Forum. <https://weforum.ent.box.com/v/C4IR-Brochure>
- Yuventia, Y. (2012, Juni 14). “Standarisasi “ *perpustakaan perguruan tinggi*. Universitas Diponegoro. <http://digilib.undip.ac.id/v2/2012/06/14/standarisasi-perpustakaan-perguruan-tinggi/>