

# Implementasi *makerspace* sebagai pusat kreativitas dan inovasi di perpustakaan perguruan tinggi

**<sup>1</sup>M. Yusuf**

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Agama Islam Darussalam Nganjuk

Email: <sup>1</sup>zusuv.hamidi@gmail.com

---

## Abstract

*Traditional libraries adapt to changing times and play an increasingly important role in today's society. One of the innovations adopted by several libraries is makerspace implementation. This study aims to analyze the role of the library as a center for creativity and innovation through a case study of makerspace implementation. The literature review includes the concept of makerspace, the role of libraries in creativity and innovation, and studies related to makerspace implementation in libraries. The research method used is a case study approach with data collection through observation, interviews, and document analysis. The results of the description of the makerspace implementation reveal the profile of the library that implements the makerspace, the facilities and tools available, as well as the activities and programs held. Makerspace implementation analysis includes benefits and impacts in increasing creativity and innovation, challenges faced, and success factors. Through case studies on the successful implementation of makerspaces, this research provides an overview of the program, community participation, and the results achieved. The conclusion of this study highlights the importance of libraries as centers of creativity and innovation through the implementation of makerspaces. Implications and recommendations are presented to encourage other libraries to adopt creative and innovative approaches, such as makerspaces. Although this research has limitations in terms of scope and time, it contributes to the development and evaluation of makerspace implementation in libraries.*

**Keywords:** library, creativity, innovation, makerspace

---

## Abstrak

*Perpustakaan tradisional beradaptasi dengan perubahan zaman dan memainkan peran yang semakin penting dalam masyarakat saat ini. Salah satu inovasi yang diadopsi oleh beberapa perpustakaan adalah implementasi makerspace. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran perpustakaan sebagai pusat kreativitas dan inovasi melalui studi kasus implementasi makerspace. Tinjauan pustaka meliputi konsep makerspace, peran perpustakaan dalam kreativitas dan inovasi, serta studi terkait implementasi makerspace di perpustakaan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan studi kasus dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Hasil deskripsi implementasi makerspace mengungkapkan profil perpustakaan yang mengimplementasikan makerspace, fasilitas dan perangkat yang tersedia, serta kegiatan dan program yang diselenggarakan. Analisis implementasi makerspace mencakup manfaat dan dampaknya dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi, tantangan yang dihadapi, dan faktor keberhasilan. Melalui studi kasus tentang keberhasilan implementasi makerspace, penelitian ini memberikan gambaran tentang program, partisipasi masyarakat, dan hasil yang dicapai. Kesimpulan penelitian ini menyoroti pentingnya perpustakaan sebagai pusat kreativitas dan inovasi melalui implementasi makerspace. Implikasi dan rekomendasi disajikan untuk mendorong perpustakaan lain untuk mengadopsi pendekatan kreatif dan inovatif seperti makerspace. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan dalam cakupan dan waktu penelitian, studi ini memberikan kontribusi dalam pengembangan dan evaluasi implementasi makerspace di perpustakaan.*

**Kata kunci:** perpustakaan, kreativitas, inovasi, makerspace

---



## Pendahuluan

Perpustakaan di Perguruan Tinggi adalah suatu fasilitas yang didirikan untuk memberikan dukungan kepada Civitas Akademik yang berada di dalam Perguruan Tinggi tersebut. Perpustakaan ini merupakan bagian dari lingkungan institusi pendidikan tinggi, seperti perpustakaan universitas, perpustakaan fakultas, perpustakaan akademik, dan perpustakaan sekolah tinggi. Tujuan perpustakaan ini adalah untuk menyediakan sarana penunjang bagi kegiatan akademik, dan hal ini dijelaskan dalam karya tulis yang berjudul "Perpustakaan Perguruan Tinggi" yang ditulis oleh Sjahrial-Pamuntjak dan Ny. Rusina pada tahun 2000 (4-5). (Berawi, 2012)

Perkembangan teknologi dan perubahan paradigma perpustakaan telah mengubah peran tradisional perpustakaan dalam masyarakat. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah menghadirkan tantangan baru bagi perpustakaan untuk tetap relevan dan bersaing dengan sumber informasi digital yang semakin mudah diakses oleh masyarakat. Perpustakaan perlu beradaptasi dengan perubahan ini dan menghadirkan inovasi dalam layanan dan program mereka.

Dalam era digital yang semakin maju, perpustakaan menghadapi masalah seperti penurunan kunjungan fisik, pergeseran minat baca, dan kebutuhan masyarakat yang semakin beragam. Perpustakaan juga perlu menjawab tuntutan masyarakat untuk menyediakan akses ke teknologi dan peluang pengembangan kreativitas. Oleh karena itu, perpustakaan perlu mencari cara untuk meningkatkan relevansi mereka dalam masyarakat dan menjadi pusat kreativitas dan inovasi.

Kini, semua jenis perpustakaan sedang mengalami perubahan yang sangat berarti dan berpengaruh. Namun, apa yang dimaksud dengan transformasi perpustakaan? Transformasi perpustakaan tidak hanya berhubungan dengan perubahan yang terukur secara kuantitatif, seperti ruangan, buku, atau koleksi yang ada, tetapi juga melibatkan perubahan mendasar dalam hal apa yang dilakukan dan bagaimana melakukannya, seperti proses bisnis yang terlibat. Perkembangan yang signifikan dalam penggunaan e-book dan konten digital lainnya telah menarik perhatian media besar terhadap perubahan layanan perpustakaan dalam beberapa tahun terakhir. Perubahan ini mencakup perubahan yang sangat dramatis di hampir setiap aspek pekerjaan pustakawan. (Irharni, 2018)

Salah satu bentuk inovasi dalam layanan perpustakaan yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan memanfaatkan kemajuan teknologi adalah *makerspace*. Menurut Asosiasi Teknologi Informasi Pendidikan Tinggi Educause pada tahun 2013, *makerspace* dapat diinterpretasikan sebagai tempat di mana orang berkumpul untuk saling berbagi sumber daya dan pengetahuan, bekerja pada proyek, menjalin jaringan, dan menciptakan pengetahuan baru. *makerspace* menyediakan peralatan dan ruang kerja (bengkel) di lingkungan perpustakaan. *makerspace* sering kali disebut sebagai ruang hacker yang berhubungan dengan bidang keahlian seperti teknik, ilmu komputer, dan desain grafis. (Bilah & Andini, 2021)

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis implementasi *makerspace* dalam perpustakaan sebagai upaya meningkatkan kreativitas dan inovasi. *makerspace* adalah suatu tempat yang dirancang khusus untuk individu yang aktif dalam pembuatan produk. Istilah *makerspace* telah menjadi umum di Amerika Serikat dan Inggris, dan tempat ini menyediakan lingkungan khusus yang didesain untuk mendorong orang-orang dalam mengungkapkan ide dan berkreasi. (Fatmawati et al., 2019b) Melalui penelitian implementasi *makerspace* di sebuah perpustakaan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat, tantangan, dan faktor keberhasilan dari implementasi *makerspace* dalam konteks perpustakaan.

Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran perpustakaan sebagai pusat kreativitas dan inovasi dalam menghadapi tantangan era digital. *Makerspace* adalah salah satu strategi untuk memperluas pembelajaran secara inovatif dan kolaboratif di perpustakaan, dengan tujuan untuk memperkuat peran perpustakaan sebagai pusat kegiatan masyarakat. Dengan menyediakan *makerspace*, perpustakaan dapat mendukung pengembangan kreativitas dan kerja sama antara individu dalam komunitas. Ini membuka peluang bagi inovasi, eksplorasi, dan pertukaran ide yang dapat meningkatkan nilai dan fungsi perpustakaan sebagai pusat kegiatan yang aktif dan dinamis. (Nihayati & Wijayanti, 2019)

Dengan adanya pendekatan implementasi *makerspace*, perpustakaan diharapkan dapat menjadi lingkungan yang memungkinkan pengguna untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi mereka melalui berbagai kegiatan dan program inovatif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang implementasi *makerspace* di perpustakaan dan memberikan rekomendasi bagi perpustakaan yang ingin mengadopsi pendekatan serupa untuk meningkatkan relevansi dan daya tarik mereka dalam masyarakat.

## Tinjauan Pustaka

### Konsep *Makerspace*

*Makerspace* merupakan sebuah ruang kreatif yang menyediakan akses kepada pengguna untuk menjelajahi, menciptakan, dan berkolaborasi dalam proyek-proyek kreatif dan inovatif. *Makerspace* seringkali dilengkapi dengan perangkat dan alat seperti printer 3D, pemrograman komputer, peralatan elektronik, dan berbagai jenis peralatan tangan. Nilai-nilai yang diusung oleh *makerspace* meliputi kerjasama, kreativitas, inovasi, dan pembelajaran berbasis proyek.

*Makerspace* adalah sebuah platform sosial yang didedikasikan untuk individu-individu yang aktif dalam pembuatan produk. Di sini, individu-individu ini berkumpul untuk berdiskusi mengenai produk yang akan mereka buat. Tujuan utamanya adalah untuk menghubungkan pembuat produk dengan orang lain, membagikan informasi mengenai proyek yang sedang berlangsung, mengikuti proyek orang lain, dan berkolaborasi dalam menciptakan produk. (Rohmawati, 2016)

Pada awalnya, *makerspace* berlokasi di tempat umum dan tidak terhubung dengan perpustakaan. Namun, seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern, *makerspace* telah menjadi tren baru dalam perpustakaan sebagai fasilitas pembelajaran bagi masyarakat. Dengan adanya *makerspace* di perpustakaan, perpustakaan telah menguatkan perannya sebagai ruang publik yang netral bagi seluruh masyarakat (Bilah & Andini, 2021) dan juga dapat memberikan manfaat yang luas bagi penggunanya.

### Peran Perpustakaan dalam Konteks Kreativitas dan Inovasi

Perpustakaan sebagai pusat informasi dan pembelajaran memiliki peran penting dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi masyarakat. Dalam konteks *makerspace*, perpustakaan dapat menjadi tempat yang menyediakan fasilitas, sumber daya, dan program-program yang mendorong pengguna untuk berpartisipasi dalam kegiatan kreatif dan inovatif. Perpustakaan juga dapat mengambil peran sebagai penyedia akses ke teknologi dan alat-alat yang mendukung eksplorasi dan eksperimen.

Dalam tinjauan pustaka ini, akan dianalisis konsep *makerspace* beserta karakteristik dan nilai-nilai yang diusungnya. Selanjutnya, akan dibahas peran perpustakaan dalam konteks kreativitas dan inovasi serta pentingnya implementasi *makerspace* dalam perpustakaan.

Perpustakaan memainkan peran penting dalam merangsang kreativitas dan inovasi dengan menyediakan akses ke berbagai sumber daya pengetahuan, mendorong kolaborasi, dan menciptakan lingkungan yang mendukung eksplorasi ide. Sebagai tempat yang kaya dengan informasi dan pengetahuan, perpustakaan dapat memfasilitasi pertumbuhan kreativitas dan inovasi melalui penyediaan ruang untuk belajar, berbagi ide, dan mengembangkan keterampilan baru. Perpustakaan tidak hanya menjadi penyimpan buku, tetapi juga menjadi pusat kreativitas dan inovasi dengan mengadakan program-program seperti lokakarya, diskusi, dan pertunjukan yang mendorong pengguna untuk berpikir kritis dan bereksperimen. Dalam era digital, perpustakaan memainkan peran baru dalam mendorong kreativitas dan inovasi, dengan menyediakan akses ke sumber daya elektronik, teknologi, dan ruang kerja kolaboratif. Perpustakaan aktif dalam menggali potensi kreativitas dan inovasi masyarakat dapat menjadi pusat pengembangan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan. Tentu peluang mahal ini harus benar-benar dimanfaatkan oleh pengelola dengan sebaik-baiknya.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literer untuk menggambarkan implementasi *makerspace* di sebuah perpustakaan sebagai pusat kreativitas dan inovasi. Pendekatan studi literer (*literature review*) adalah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan, penelaahan, dan analisis terhadap literatur atau sumber-sumber tertulis yang relevan dalam bidang studi yang spesifik membahas tentang *makerspace*. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami status pengetahuan yang sudah ada, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, dan menyusun landasan teoritis yang solid.

Dalam pendekatan studi literer, peneliti mengumpulkan dan membaca berbagai artikel jurnal, buku, tesis, atau publikasi lainnya yang berhubungan dengan implementasi *makerspace*. Setelah itu, peneliti menganalisis dan mensintesis informasi yang terdapat dalam literatur tersebut. Pendekatan studi literer juga melibatkan proses kritis dalam mengevaluasi kekuatan, kelemahan, dan relevansi literatur yang digunakan.

Dengan menggunakan pendekatan studi literer, peneliti dapat mengidentifikasi teori-teori, konsep-konsep, dan temuan-temuan penting yang sudah ada. Pendekatan ini juga dapat membantu mengarahkan penelitian selanjutnya, memberikan kerangka pemikiran yang kokoh, dan mendukung pengembangan argumen yang kuat. Pendekatan studi literer umumnya digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu sosial, ilmu kesehatan, ilmu pendidikan, dan lain sebagainya.

Pengumpulan data dalam studi literer berlaku beberapa metode yang dapat digunakan. Adapun yang dipakai dalam penelitian ini adalah pencarian dalam basis data yaitu peneliti melakukan pencarian literatur yang relevan menggunakan basis data akademik, seperti PubMed, Google Scholar, dan basis data lainnya, pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci yang sesuai dengan topik penelitian. Juga dilakukan dengan tinjauan pustaka manual, yaitu peneliti melibatkan pencarian literatur melalui penelusuran manual pada indeks jurnal, daftar referensi, buku, dan publikasi lainnya yang terkait dengan topik penelitian. Selanjutnya pemindaian dokumen dengan cara peneliti melihat secara langsung dokumen-dokumen tertentu yang berkaitan dengan topik penelitian. Ini bisa meliputi dokumen-dokumen seperti laporan riset, kebijakan, atau dokumen internal organisasi.

Adapun teknik analisis data dalam studi literer dilakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan content analysis, yaitu peneliti menganalisis konten dari literatur yang terkumpul untuk mengidentifikasi pola, tema, atau konsep yang muncul secara berulang. Ini melibatkan pembacaan dan penelaahan secara menyeluruh terhadap teks literatur untuk menggali informasi yang relevan. Juga dilakukan dengan pengelompokan tematik, ini dilakukan dengan cara peneliti mengelompokkan

temuan atau informasi dalam literatur ke dalam tema-tema yang berbeda. Ini dilakukan dengan mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dalam teks literatur yang terkumpul, serta mengorganisasi temuan-temuan tersebut dalam kerangka konseptual yang sistematis. Terakhir dengan analisis perbandingan, yaitu peneliti membandingkan temuan dari berbagai literatur yang terkumpul untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, atau pola yang muncul. Ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang topik penelitian yang sedang dikaji.

Melalui metode ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang implementasi *makerspace* di perpustakaan sebagai pusat kreativitas dan inovasi. Analisis dalam studi literer akan dapat membantu menggali manfaat, tantangan, dan faktor keberhasilan yang terkait dengan implementasi *makerspace* di perpustakaan.

## Pembahasan

### Implementasi *Makerspace* di Perpustakaan

#### *Langkah-langkah implementasi makerspace di perpustakaan*

Implementasi *makerspace* di perpustakaan melibatkan beberapa langkah penting. Berikut adalah beberapa tahapan yang umum dilakukan dalam implementasi *makerspace* di perpustakaan:

- 1) *Penentuan visi dan tujuan*  
Perpustakaan perlu menentukan visi dan tujuan jangka panjang untuk *makerspace* mereka. Ini melibatkan memahami tujuan pembentukan *makerspace*, seperti mendorong kreativitas, inovasi, kolaborasi, dan pembelajaran berbasis proyek.
- 2) *Pengumpulan sumber daya*  
Perpustakaan perlu mengidentifikasi dan mengumpulkan sumber daya yang diperlukan untuk *makerspace*, termasuk peralatan dan alat, seperti printer 3D, pemrograman mikrokontroler, perangkat lunak desain, peralatan tangan, dan bahan baku untuk proyek kreatif.
- 3) *Penyediaan ruang fisik*  
Perpustakaan perlu menyediakan ruang yang sesuai untuk *makerspace*. Ruang ini harus memiliki area kerja yang cukup, meja kerja, rak penyimpanan, sumber daya listrik, dan akses internet yang stabil.
- 4) *Pelatihan dan pendidikan*  
Perpustakaan perlu memberikan pelatihan dan pendidikan kepada staf perpustakaan, anggota, atau pengunjung tentang penggunaan peralatan dan alat di *makerspace*. Pelatihan ini juga dapat meliputi keterampilan dasar desain, pemrograman, atau keahlian teknis lainnya yang relevan.
- 5) *Pengembangan program dan kegiatan*  
Perpustakaan perlu mengembangkan program dan kegiatan yang berfokus pada kreativitas, inovasi, dan pembelajaran aktif. Ini dapat meliputi lokakarya, kelas, kontes, atau acara kolaboratif lainnya yang melibatkan pengguna *makerspace* untuk berpartisipasi dalam proyek dan eksperimen.
- 6) *Mendorong kolaborasi dan jaringan*  
Perpustakaan dapat memfasilitasi kolaborasi antara pengguna *makerspace* dengan mengadakan pertemuan, diskusi, atau proyek kolaboratif. Mendorong jaringan antara para pengguna *makerspace* juga penting untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman.
- 7) *Evaluasi dan pembaruan*  
Perpustakaan perlu melakukan evaluasi terhadap keberhasilan *makerspace* mereka dengan mengukur dampaknya terhadap pengunjung dan komunitas. Evaluasi ini dapat digunakan untuk melakukan pembaruan dan penyesuaian terhadap program dan fasilitas *makerspace*.



Penting untuk melibatkan para pemangku kepentingan, seperti staf perpustakaan, anggota komunitas, dan pihak eksternal dalam proses implementasi *makerspace*. Ini akan membantu memastikan keberlanjutan dan keberhasilan *makerspace* di perpustakaan.

#### *Fasilitas dan perangkat yang tersedia di makerspace*

*Makerspace* telah diterapkan dalam berbagai layanan perpustakaan di berbagai negara. Di antaranya implementasi *makerspace* di perpustakaan meliputi penggunaan 3D printing, platform virtual space, virtual reality, dan FabLab. Jika perpustakaan ingin mengadopsi *makerspace* dalam pemodelan 3D, ini dapat berkontribusi pada budaya kreativitas dan inovasi, serta menghasilkan banyak proyek orisinal yang sedang dikembangkan. Namun, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. (Nihayati & Wijayanti, 2019) Melalui kehadiran *makerspace*, perpustakaan dapat bertransformasi menjadi ruang interaktif di mana pengunjung dapat saling berinteraksi satu sama lain. Tidak lagi menjadi ruang yang hening, perpustakaan menjadi tempat yang penuh dengan ekspresi dan terbuka bagi siapa pun yang ingin mengembangkan diri dan berkreasi. *Makerspace* mendorong pengunjung untuk menghasilkan produk-produk inovatif terbaru melalui kreativitas mereka, sehingga perpustakaan menjadi tempat yang dinamis dan inspiratif. (Fatmawati et al., 2019a)

Fasilitas dan perangkat yang tersedia di *makerspace* perpustakaan dapat bervariasi tergantung pada ukuran, anggaran, dan fokus spesifik dari setiap perpustakaan. Namun, beberapa fasilitas dan perangkat yang umumnya ada di *makerspace* perpustakaan seperti:

- 1) *Peralatan Kreatif*: *Makerspace* sering dilengkapi dengan peralatan kreatif seperti printer 3D, pemotong laser, pemotong vinyl, atau mesin bordir. Peralatan ini memungkinkan pengguna untuk menciptakan objek fisik dalam berbagai bentuk dan material.
- 2) *Stasiun komputer dan perangkat lunak*: *Makerspace* biasanya dilengkapi dengan stasiun komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak desain, pemrograman, atau manufaktur digital. Ini memungkinkan pengguna untuk merancang dan memprogram proyek mereka.
- 3) *Alat tangan dan perkakas*: *Makerspace* juga menyediakan berbagai alat tangan dan perkakas seperti palu, gergaji, obeng, solder, dan peralatan kecil lainnya. Ini memungkinkan pengguna untuk melakukan proyek manual dan perakitan.
- 4) *Bahan baku*: *Makerspace* menyediakan berbagai bahan baku seperti kayu, kain, kertas, kawat, plastik, atau bahan lain yang diperlukan untuk proyek kreatif. Pengguna dapat menggunakan bahan-bahan ini untuk menciptakan prototipe atau produk akhir mereka.
- 5) *Area kerja dan ruang kreatif*: *Makerspace* perpustakaan biasanya memiliki area kerja yang luas dengan meja kerja, rak penyimpanan, dan papan peralatan yang mudah diakses. Ruang ini dirancang untuk mendukung kreativitas, kolaborasi, dan eksperimen.
- 6) *Sumber daya elektronik*: *Makerspace* dapat menyediakan sumber daya elektronik seperti Arduino, Raspberry Pi, sensor, dan komponen elektronik lainnya. Ini memungkinkan pengguna untuk mengembangkan proyek berbasis teknologi dan Internet of Things (IoT).
- 7) *Ruang presentasi dan diskusi*: Beberapa *makerspace* perpustakaan juga menyediakan ruang untuk presentasi dan diskusi. Ruang ini dapat digunakan untuk mengadakan lokakarya, pertemuan komunitas, atau presentasi proyek yang telah diselesaikan.

Perpustakaan dapat memilih fasilitas dan perangkat yang sesuai dengan kebutuhan komunitas dan tujuan *makerspace* mereka. Selain itu, perpustakaan juga dapat mengadakan kerjasama dengan institusi atau organisasi lain untuk memperluas jangkauan fasilitas dan perangkat yang tersedia di *makerspace* mereka.

### *Kegiatan dan program yang diselenggarakan*

Dalam *makerspace* perpustakaan, berbagai kegiatan dan program dapat diselenggarakan untuk mendorong kreativitas, inovasi, dan pembelajaran aktif bagi pengguna di antaranya:

- 1) *Lokakarya dan pelatihan*: *Makerspace* perpustakaan dapat mengadakan serangkaian lokakarya dan pelatihan yang melibatkan pengguna dalam penggunaan peralatan dan alat di *makerspace*. Ini dapat mencakup pelatihan dasar penggunaan printer 3D, pemrograman mikrokontroler, desain grafis, atau keahlian teknis lainnya.
- 2) *Proyek kolaboratif*: *Makerspace* dapat mengadakan proyek kolaboratif di mana pengguna bekerja sama untuk merancang dan membuat proyek kreatif. Misalnya, proyek pembuatan prototipe produk, proyek seni interaktif, atau proyek teknologi untuk memecahkan masalah tertentu.
- 3) *Kontes dan kompetisi*: *Makerspace* perpustakaan dapat menyelenggarakan kontes atau kompetisi untuk mendorong partisipasi pengguna dalam menciptakan proyek yang inovatif dan kreatif. Ini dapat mencakup kontes desain, kompetisi robotik, atau tantangan pemrograman.
- 4) *Sesi tanya jawab dan konsultasi*: *Makerspace* perpustakaan dapat menyediakan sesi tanya jawab dan konsultasi dengan ahli atau staf yang berpengalaman di bidang desain, teknologi, atau manufaktur digital. Ini memberikan kesempatan bagi pengguna untuk mendapatkan saran dan bimbingan dalam mengembangkan proyek mereka.
- 5) *Pameran dan presentasi*: *Makerspace* perpustakaan dapat mengadakan pameran atau presentasi di mana pengguna dapat memamerkan proyek-proyek yang mereka buat. Ini dapat melibatkan pameran seni digital, pameran produk inovatif, atau presentasi proyek yang telah diselesaikan kepada komunitas.
- 6) *Kelas dan program pendidikan*: *Makerspace* dapat menyelenggarakan kelas dan program pendidikan terstruktur yang melibatkan pengguna dalam pembelajaran praktis. Ini bisa termasuk kelas pemrograman, kelas desain 3D, kelas elektronika, atau kelas kerajinan kreatif.
- 7) *Diskusi dan pertemuan komunitas*: *Makerspace* perpustakaan dapat menjadi tempat untuk mengadakan diskusi dan pertemuan komunitas yang berkaitan dengan kreativitas, inovasi, atau teknologi. Ini dapat melibatkan diskusi panel, pertemuan kelompok diskusi, atau sesi networking.

Pilihan kegiatan dan program yang diselenggarakan dalam *makerspace* perpustakaan tergantung pada kebutuhan dan minat pengguna, serta sumber daya yang tersedia. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan bagi komunitas perpustakaan.

### *Partisipasi dan respon masyarakat terhadap makerspace*

Partisipasi dan respon masyarakat terhadap *makerspace* di perpustakaan dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk kesadaran masyarakat tentang *makerspace*, minat mereka dalam kegiatan kreatif dan inovatif, serta kualitas program dan fasilitas yang disediakan oleh perpustakaan. bentuk partisipasi dan respon yang dapat muncul adalah sebagai berikut:

- 1) *Tingkat partisipasi yang tinggi*: Jika perpustakaan berhasil mempromosikan *makerspace* dengan baik dan menyediakan program dan fasilitas yang menarik, maka dapat terjadi tingkat partisipasi yang tinggi dari masyarakat. Masyarakat dapat aktif menghadiri lokakarya, mengikuti pelatihan, berpartisipasi dalam proyek kolaboratif, dan menggunakan fasilitas *makerspace* secara intensif.
- 2) *Kreativitas dan inovasi yang berkembang*: Dengan adanya *makerspace*, masyarakat memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi mereka. Mereka dapat menciptakan proyek-proyek unik, menggabungkan ide-ide baru, dan memecahkan masalah dengan cara yang kreatif. Respon masyarakat terhadap kesempatan ini biasanya positif, karena mereka merasa terlibat dan mendapatkan kesempatan untuk mengekspresikan ide-ide mereka.

- 3) *Kolaborasi dan jaringan*: *Makerspace* juga dapat memfasilitasi kolaborasi dan jaringan antara anggota masyarakat. Melalui partisipasi dalam proyek-proyek kolaboratif, masyarakat dapat berinteraksi dan berbagi pengetahuan dengan orang lain yang memiliki minat serupa. Ini dapat menciptakan komunitas yang kuat dan saling mendukung di sekitar *makerspace*.
- 4) *Peningkatan keterampilan*: Dengan mengikuti program dan kegiatan di *makerspace*, masyarakat memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan mereka. Baik itu keterampilan teknis seperti desain, pemrograman, atau manufaktur digital, maupun keterampilan kreatif seperti seni dan kerajinan. Respon masyarakat biasanya positif ketika mereka dapat melihat peningkatan keterampilan mereka secara nyata.
- 5) *Dukungan dan pengakuan*: Jika *makerspace* dikelola dengan baik dan mendapat dukungan dari pihak perpustakaan dan pemerintah setempat, maka masyarakat cenderung memberikan respon yang positif. Dukungan ini dapat berupa pengakuan terhadap kontribusi masyarakat dalam *makerspace*, penghargaan terhadap proyek yang inovatif, atau alokasi sumber daya tambahan untuk pengembangan *makerspace*.

Namun, perlu dicatat bahwa tingkat partisipasi dan respon masyarakat dapat berbeda di setiap komunitas dan perpustakaan. Pemahaman yang baik tentang kebutuhan dan minat masyarakat, serta upaya promosi dan pendekatan yang efektif, dapat membantu meningkatkan partisipasi dan respon positif terhadap *makerspace* di perpustakaan.

### **Peran Perpustakaan dalam konteks kreativitas dan inovasi**

Perpustakaan memainkan peran penting dalam konteks kreativitas dan inovasi. Berikut adalah beberapa peran utama perpustakaan dalam memfasilitasi kreativitas dan inovasi:

- 1) *Akses ke sumber daya dan informasi*: Perpustakaan menyediakan akses luas ke berbagai sumber daya dan informasi yang dapat memicu kreativitas dan inovasi. Ini termasuk buku-buku, jurnal, basis data elektronik, majalah, dan berbagai jenis materi referensi. Dengan menyediakan akses yang mudah, perpustakaan membantu masyarakat mendapatkan pengetahuan yang diperlukan untuk mengembangkan ide-ide baru dan solusi inovatif.
- 2) *Ruang kolaborasi dan pertemuan*: Perpustakaan sering menyediakan ruang yang cocok untuk kolaborasi dan pertemuan. Ruang ini memungkinkan para pemangku kepentingan, termasuk anggota masyarakat, pelajar, peneliti, dan pengusaha, untuk bertemu, berbagi ide, dan bekerja sama dalam mengembangkan proyek kreatif dan inovatif. Ruang ini juga dapat digunakan untuk diskusi panel, lokakarya, atau pertemuan kelompok untuk memfasilitasi pertukaran gagasan.
- 3) *Program dan kegiatan kreatif*: Perpustakaan mengadakan berbagai program dan kegiatan yang mendorong kreativitas dan inovasi. Ini dapat mencakup lokakarya seni, kursus penulisan kreatif, kompetisi desain, atau presentasi proyek inovatif. Program-program ini memberikan kesempatan bagi anggota masyarakat untuk mengembangkan keterampilan kreatif mereka, berbagi inspirasi, dan memperluas wawasan mereka.
- 4) *Dukungan penelitian dan inovasi*: Perpustakaan dapat memberikan dukungan kepada peneliti dan inovator dalam mengakses literatur dan sumber daya yang relevan. Mereka dapat membantu dalam mencari literatur ilmiah, mengakses basis data khusus, atau memberikan bantuan penelitian. Dukungan ini memungkinkan para peneliti dan inovator untuk memperdalam pemahaman mereka dan melibatkan diri dalam penemuan dan pengembangan yang kreatif dan inovatif.
- 5) *Edukasi dan pelatihan*: Perpustakaan dapat memainkan peran penting dalam edukasi dan pelatihan masyarakat terkait dengan kreativitas dan inovasi. Mereka dapat menyelenggarakan program pendidikan yang mengajarkan keterampilan kreatif, seperti seni, desain, atau



pemrograman. Pelatihan ini membantu masyarakat meningkatkan kemampuan mereka dan memberi mereka alat yang diperlukan untuk menghasilkan ide-ide baru dan solusi inovatif.

Melalui peran-peran ini, perpustakaan menjadi pusat yang memfasilitasi dan mendorong kreativitas, inovasi, dan pembelajaran berkelanjutan. Mereka berperan sebagai tempat yang inspiratif dan inklusif bagi anggota masyarakat untuk mengembangkan ide-ide baru, berbagi pengetahuan, dan berkolaborasi.

### **Analisis implementasi makerspace sebagai pusat kreativitas dan inovasi di perpustakaan.**

Di Indonesia, sebagian besar *makerspace* masih berbentuk fisik atau konvensional, fokus pada pembuatan kerajinan dan keterampilan, dan belum meluas ke layanan virtual *makerspace*. Komunitas *makerspace* di Indonesia, seperti Makedonia, Crazy HackerZ, LifePatch, Gerai Cerdas, Bekasi *makerspace*, dan Indoestri, telah menghasilkan ide-ide kreatif berupa inovasi baru dan pengembangan produk dalam komunitas mereka. Beberapa perpustakaan umum daerah juga telah menerapkan kegiatan *makerspace* konvensional, seperti pembuatan karya seni, sanggar menulis, membuat puisi, dan keterampilan fisik lainnya. Namun, penerapan *makerspace* di bidang teknologi informasi masih terbatas. (Nihayati & Wijayanti, 2019)

#### *Manfaat dan dampak implementasi makerspace dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi*

Dalam analisis implementasi *makerspace* di perpustakaan, penting untuk mengevaluasi manfaat dan dampak yang dihasilkan. Manfaat tersebut dapat meliputi peningkatan keterampilan kreatif dan teknologi pengguna *makerspace*, pemberdayaan masyarakat dalam mengembangkan ide dan proyek inovatif, serta peningkatan minat dan partisipasi dalam kegiatan kreatif. Dampak yang diharapkan adalah terciptanya lingkungan yang mendorong kreativitas, kolaborasi antar pengguna, dan pemanfaatan teknologi untuk menciptakan solusi baru.

#### *Tantangan yang dihadapi dalam implementasi makerspace*

Dalam analisis implementasi *makerspace*, penting untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh perpustakaan. Tantangan tersebut dapat berupa keterbatasan sumber daya (finansial, teknis, dan manusia), pemilihan dan pengadaan peralatan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, kurangnya pemahaman atau keterampilan staf perpustakaan terkait dengan teknologi dan kreativitas, serta mengatasi hambatan regulasi atau kebijakan yang menghalangi pelaksanaan *makerspace*. Mengidentifikasi tantangan ini akan membantu dalam pengembangan strategi penyelesaian yang efektif.

Dalam menerapkan layanan *makerspace*, ada beberapa tantangan yang perlu dihadapi. *Pertama*, technophobia, di mana pustakawan yang lebih muda memiliki pemahaman teknologi yang lebih baik, tetapi sebagian besar pustakawan yang lebih tua masih merupakan populasi yang besar di banyak perpustakaan. *Kedua*, hak cipta, di mana ketika *makerspace* menghasilkan produk atau penemuan baru, perpustakaan perlu memperhatikan hak cipta produk tersebut dengan berkonsultasi kepada bagian hukum institusi atau pihak terkait lainnya. *Ketiga*, melatih pengguna, di mana petugas perpustakaan perlu mengeluarkan usaha lebih untuk memberikan pelatihan kepada pengguna dalam menguasai terminologi dan aspek-aspek *makerspace*. Teknologi seperti pencetakan 3D, realitas virtual, dan perangkat *makerspace* lainnya tidak mudah dikuasai, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dari yang diharapkan bagi pengguna. *Keempat*, adalah keamanan, di mana keamanan peralatan di *makerspace* menjadi penting karena peralatan yang digunakan memiliki nilai yang cukup tinggi, sehingga perlu dipertimbangkan pengadaan tenaga keamanan. *Kelima*, adalah pendanaan, karena dana merupakan faktor kunci dalam kelangsungan perpustakaan sebagai lembaga nirlaba. Mengingat anggaran perpustakaan yang terbatas, penting untuk membangun jaringan yang luas untuk

mendapatkan dukungan dana. *Keenam*, adalah pemeliharaan, di mana peralatan listrik, multimedia, seperti bandwidth internet, perangkat keras, dan perangkat lunak membutuhkan pemeliharaan yang perlu dipertimbangkan oleh perpustakaan dalam mengembangkan *makerspace*. *Ketujuh*, tantangan ketujuh adalah kolaborasi, di mana perpustakaan perlu menjalin kerjasama dengan departemen lain atau instansi lain, seperti bidang IT institusi atau laboratorium, untuk mendukung pengembangan *makerspace*. Kompetensi dalam mengatasi tantangan-tantangan ini penting bagi manajer *makerspace*. (Nihayati & Wijayanti, 2019)

#### *Faktor keberhasilan dan pembelajaran dari implementasi makerspace*

Dalam analisis implementasi *makerspace*, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan yang mendukung implementasi yang sukses. Faktor-faktor tersebut dapat meliputi dukungan dan komitmen dari pihak manajemen perpustakaan, kolaborasi dengan mitra eksternal (seperti komunitas kreatif dan industri), pengembangan program yang relevan dan menarik bagi pengguna, serta pemilihan staf yang memiliki pemahaman dan keterampilan yang sesuai. Selain itu, penting juga untuk mengidentifikasi pembelajaran yang diperoleh selama proses implementasi, sehingga pengalaman dan pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk peningkatan dan pengembangan *makerspace* di masa depan.

Melalui analisis implementasi *makerspace*, dapat diketahui manfaat dan dampak yang dihasilkan, tantangan yang dihadapi, serta faktor keberhasilan dan pembelajaran yang dapat diambil. Hal ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kontribusi *makerspace* dalam membangun pusat kreativitas dan inovasi di perpustakaan, serta membantu dalam pengembangan strategi pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan.

## Kesimpulan

Dari kajian implementasi *makerspace* di perpustakaan, temuan utama adalah bahwa *makerspace* dapat secara signifikan meningkatkan kreativitas dan inovasi di perpustakaan. Melalui fasilitas, perangkat, dan program yang disediakan, perpustakaan dapat menjadi pusat aktivitas kreatif yang mendorong anggota masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam menciptakan karya inovatif.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa perpustakaan perlu mengadopsi pendekatan kreatif dan inovatif, seperti implementasi *makerspace*, guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin berkembang. Perpustakaan dapat menjadi tempat bagi masyarakat untuk menjelajahi, belajar, dan berkolaborasi dalam menciptakan karya-karya yang kreatif dan inovatif. Rekomendasi untuk perpustakaan lain adalah untuk mempertimbangkan implementasi *makerspace* dan mendukung lingkungan yang merangsang kreativitas dan inovasi.

Dengan melihat kesimpulan tersebut, perpustakaan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk menghadapi tantangan era digital dan meningkatkan relevansi mereka dalam masyarakat yang terus berkembang.

## Daftar Pustaka

- Berawi, I. (2012). Mengetahui Lebih Dekat Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Jurnal Iqra'*, 06(0), 49–62.
- Bilah, M. E., & Andini, D. N. (2021). Perpustakaan Kolaboratif (Makerspace Library) Di Banjarbaru. *Lanting Journal of Architecture*, 10(1), 180–190. <https://doi.org/10.20527/lanting.v10i1.749>
- Fatmawati, R., Nelisa, M., & Habiburrahman, H. (2019a). Makerspace Sebagai Media Literasi Untuk Perpustakaan Sekolah. *ABDI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 77–

83. <https://doi.org/10.24036/abdi.v1i2.19>  
Fatmawati, R., Nelisa, M., & Habiburrahman, H. (2019b). Membangun Makerspace untuk Perpustakaan Sekolah. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 29. <https://doi.org/10.24036/sb.0340>
- Irharni. (2018). Transformasi Perpustakaan dari Pusat Informasi ke Pusat Aktivitas ( Makerspace ). *Media Pustakawan*, 25(2), 4–10.
- Nihayati, N., & Wijayanti, L. (2019). Implementasi Makerspace dalam Layanan Perpustakaan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, 5(2), 133. <https://doi.org/10.14710/lenpust.v5i2.26565>
- Rohmawati, A. (2016). Implementasi Makerspace di Perpustakaan Kota Yogyakarta. *Khizanah al-Hikmah*, 4(2), 163–167.