

## **Pentingnya Pembaharuan Teknologi Media Informasi Terhadap Kebutuhan Perpustakaan Dan Pustakawan**

**Fayeeshha Salsabila, Marlini**  
**Program Studi Perpustakaan dan Ilmu Informasi, Fakultas Bahasa dan Seni,**  
**Universitas Negeri Padang**  
**fayeeshasalsabila@gmail.com**

### **ABSTRAK**

Pembaharuan teknologi media informasi adalah hal yang penting terhadap kebutuhan perpustakaan dan pustakawan karena tuntutan dari kemajuan teknologi kian berkembang. Di era Revolusi Industri 4.0, perpustakaan tidak hanya tempat penyimpanan dan peminjaman buku, tapi juga tempat tersedianya informasi terbaru dan lainnya. Pada penelitian ini, penulis menggunakan studi literature dengan mengumpulkan data dari bahan literature seperti jurnal ilmiah atau artikel falid. Usaha yang dilakukan perpustakaan dalam mengembangkan kebutuahan akan teknologi informasi dengan membuat kreasi baru seperti memanfaatkan layanan internet dan pembaharuan pada fitur-fitur alat bantu kerja perpustakaan. Dan usaha yang bisa dilakukan pustakawan adalah dengan menambah, memperluas dan mengupdate ilmu teknologi agar dapat menunjang jalannya perpustakaan. Berkembangnya teknologi informasi juga menghasilkan alat yang membantu manusia dalam merekam informasi dan menyimpan filenya dengan menggunakan komputer dan media penyimpanan lainnya.

**Kata Kunci:** teknologi informasi, revolusi industri 4.0, perpustakaan, pustakawan

### **ABSTRACT**

The renewal of information media technology is important to the needs of libraries and librarians because the demands of technological advances are growing. In the era of the Industrial Revolution 4.0, the library is not only a place to store and borrow books, but also a place where the latest information and others are available. In this study, the author uses a literature study by collecting data from literature materials such as scientific journals or falid articles. Efforts made by libraries in developing the need for information technology by making new creations such as utilizing internet services and updating the features of library work aids. And the effort that the librarian can do is to add, expand and update the science of technology in order to support the running of the library. The development of information technology also produces tools that assist humans in recording information and storing files using computers and other storage media.

**Keywords:** information technology, the industrial revolution 4.0, library, librarians

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi yang terus berkembang setiap waktu menuntut dan mengharuskan perpustakaan agar memperbaharui teknologi media informasi untuk kebutuhan perpustakaan dan para pustakawan. Saat sekarang ini perpustakaan bukan hanya sebagai gedung penyimpanan untuk buku-buku lama yang sudah usang, tapi sekarang di era Revolusi 4.0 fungsi perpustakaan lebih dari sekedar gedung yang menyimpan dan mengoleksi buku-buku lama, melainkan perpustakaan sekarang bisa dijadikan sarana edukasi dan bisa dijadikan sebagai tempat sarana hiburan rekreasi dan menjadi tempat penyimpanan media dengan format penyimpanan informasi yang beragam baik dalam bentuk grafis, film, audio, audio-visual (AV), dan media elektronik. Kebutuhan akan informasi yang kian meningkat menuntut perpustakaan untuk bisa memperbaharui segala informasi yang disediakan agar masyarakat bisa update terhadap informasi dan tidak ketinggalan akan pengetahuan yang terbaru.

Selama ini yang kita tahu perpustakaan hanya bisa diakses jika kita ingin mencari bahan atau informasi mengenai suatu hal atau tugas dengan cara langsung mengunjungi perpustakaan yang ingin kita kunjungi dengan membawa kartu anggota perpustakaan tersebut agar bisa meminjam buku yang ada di perpustakaan agar bisa menjadi bahan dari tugas atau informasi yang diperlukan. Dengan demikian, untuk pergi ke perpustakaan yang ingin kita kunjungi memerlukan waktu yang lama agar bisa sampai ke lokasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Dan dengan ada pembaharuan teknologi media informasi dapat membantu mudahnya kerja pustakawan.

Pembaharuan terhadap teknologi media informasi dari perpustakaan akan dapat membantu dalam pengembangan perpustakaan itu sendiri dan bagi pustakawan yang bekerja di perpustakaan diharapkan untuk meningkatkan ilmunya akan teknologi dan selalu update terhadap pembaharuan dalam menjalankan serta mengelola perpustakaan supaya pengunjung mendapatkan pelayanan yang terbaik dan informasi yang mereka cari bisa

didapatkan dengan mudah karena ilmu dari pustakawan yang ada di perpustakaan tercukupi untuk membantu pengunjung dalam mencari informasi yang diinginkan tanpa memerlukan waktu yang lama. Karena keberhasilan perpustakaan itu tercapai ketika perpustakaan dan pustakawannya itu berhasil memberikan pelayanan kepada pemustaka dan timbul rasa kepuasan terhadap diri mereka karena pelayanan yang ada di perpustakaan dan pustakawannya berikan itu memuaskan dan efisien.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### Teknologi Media Informasi

Teknologi media informasi merupakan teknologi yang diciptakan sebagai media dalam menyampaikan informasi yang dibutuhkan oleh setiap orang dan menjadi sarana komunikasi. Teknologi media informasi merupakan hal-hal yang telah dihasilkan seperti alat atau media dari kegiatan industri agar dapat menyampaikan dan menyimpan informasi serta merupakan bagian dari berkembangnya teknologi informasi, khususnya informasi dan komunikasi. (Rifai, n.d.)

### Perpustakaan

Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pemakai sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan (Darmono, 2: 2001). Perpustakaan adalah suatu organisasi yang bertugas mengumpulkan informasi, mengolah, menyajikan, dan melayani kebutuhan informasi bagi pemakai perpustakaan dan yang bertanggung jawab mengatur dan mengendalikan perpustakaan. (Subroto, 2009)

### Pustakawan

Pustakawan adalah seseorang yang diberi beban atau tanggung jawab dan paham akan kondisi situasi perpustakaan dengan memiliki ilmu yang didapat dari pendidikan, serta yang melayani pemustaka atau pengunjung dalam mencari informasi di perpustakaan. Pustakawan harus memiliki latar belakang pendidikan dengan jenjang pendidikan tertentu dan memiliki

pengetahuan yang luas dan multi disiplin, karena tugas pustakawan salah satunya adalah bagaimana meramu data menjadi informasi kemudian diolah menjadi pengetahuan baru. (Simulakrum et al., 2014).

### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah metode dengan jenis studi literatur yaitu rangkaian dari kegiatan dengan melakukan pengumpulan, mengambil, dan mencatat data dari bahan literature yang dijadikan sebagai rujukan seperti jurnal atau artikel ilmiah atau sumber tertulis lainnya agar dapat memperkuat argumen-argumen yang ada.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sejarah Perkembangan Teknologi Perpustakaan

Dalam kehidupan manusia teknologi informasi telah memberikan banyak manfaat dalam berbagai bentuk itu dalam bentuk informasi dan dalam bentuk komunikasi. Teknologi informasi juga menghasilkan alat yang membantu manusia dalam merekam informasi dan menyimpan filenya dengan menggunakan komputer dan media penyimpanan lainnya. Dengan diciptakannya teknologi ini dapat membantu untuk memudahkan manusia dalam mendapatkan informasi terbaru dan pengetahuan yang manusia miliki akan bertambah karena mudahnya mendapatkan informasi yang kaya akan pengetahuan dengan mudah dan cepat.

Masa Pra-sejarah (3000 SM)

Awal berkembangnya teknologi media informasi dimulai oleh manusia sebagai sistem pengenalan agar mereka bisa saling kenal satu sama lain, menuangkan informasi terkait informasi atau pelajaran baru yang telah mereka dapatkan dengan menggambarkannya pada dinding goa. Jadi di masa ini mereka mulai mencari tahu kegunaan dari hal-hal disekitar lingkungan mereka dan setiap hal baru yang mereka temukan mereka akan tuangkan dalam bentuk gambar pada dinding goa mereka tinggal dengan menggunakan bahasa mereka masing-masing atau sesuai dengan bahasa

dalam komunikasi yang mereka jalin satu sama lain. Kemudian mereka menciptakan ala-alat yang digunakan sebagai media mereka berkomunikasi atau memberikan informasi bahwa adanya bahaya ataupun peringatan dengan alat-alat yang diciptakan dengan mengeluarkan bunyi yang dibuat dari tanduk binatang dan lainnya.

Masa sejarah (3000 SM – 1400 M)

Dalam membedakan sejarah pada teknologi media, digolongkan dalam dua periode yaitu sebelum masehi (SM) dan setelah masehi (M). Untuk periode sebelum masehi yaitu antara 3000 SM sampai dengan 1400 M yang mana teknologi media hanya digunakan oleh orang-orang dan pada waktu tertentu memakainya karena harganya yang sangat mahal dan terbatas yang memakai teknologi media informasi tersebut. Pemakaian tulisan digunakan pertama kali oleh bangsa Sumeria sekitar tahun 3000 SM dengan memakai simbol-simbol dengan tulisan pictograf yang memiliki bentuk beragam sehingga jadilah sebuah susunan kata, menjadi kalimat, dan terciptanya bahasa untuk berkomunikasi.

Mesir kuno pada tahun 2900 SM, mengenalkan huruf hieroglyph yang digunakan sebagai teknologi media informasi yang merupakan bahasa simbol yang diwakilkan oleh simbol hingga ketika digabungkan akan menghasilkan pengucapan dan arti yang berbeda.

Kemudian, pada tahun 500 SM tahun dimana serat papyrus digunakan dan diolah menjadi kertas sebagai media dalam menuliskan informasi karena bahan dari serat papyrus yang tumbuh di hamparan Sungai Nil ini lebih fleksibel dan elastis disimpan untuk generasi mendatang.

Tahun 105 M merupakan tahun dimana kertas ditemukan oleh Bangsa Cina yang mana kertas terbuat dari serat-serat bambu dan diolah dengan berbagai macam proses seperti penghalusan, penyaringan, pencucian kertas, pemerataan tekstur kertas, dan pengeringan kertas agar bisa digunakan. Karenanya hingga zaman sekarang kita mengenal sistem cap serta dijadikan media dalam proses tulis-menulis pada kertas.

Masa modern (1400 M – sekarang)

Pertama kalinya muncul mesin cetak merupakan tanda dari perkembangan dari teknologi media informasi yaitu tahun 1455. Mesin cetak pertama kali dikembangkan oleh Johan Gutenberg yang mana dengan mesin cetak ini dapat membantu untuk menyebarluaskan informasi dengan mudah dan juga karna mudah digandakan.

Selanjutnya adalah tahun dimana program komputer pertama didunia dikenalkan oleh Augusta Lady Byron menggunakan mesin Analytical-nya yang bisa menginput dan melakukan pengolahan data serta menghasilkannya ke dalam bentuk kartu. Komputer pertama ini dinamai dengan ENIAC I.

Lalu, pada tahun 1837 Samuel Morse mengembangkan bahasa kode morse dan telegraph sebagai media pengirim dan penerima pesan. Morse bersama rekan-rekannya yaitu Sir William Cook dan Sir Charles Wheatstone melakukan percobaan pengiriman informasi dari satu tempat yang memiliki kabel koneksi dengan satu tempat yang memiliki koneksi kabel lainnya.

Tahun 1861 untuk pertama kalinya terciptanya gambar yang bergerak dimedikan pada layar atau yang kita sebut dengan film diciptakakan dan membuat penyampaian informasi yang diberikan lebih jelas dan bisa disaksikan oleh orang banyak.

Tahun 1877, Alexander Graham Bell meciptakan telepon pertama kali lalu dikembangkan dan dipakai secara umum. Dan adanya penemuan teknologi fotografi oleh Edward Maybridge.

Tahun 1899 ditemukannya pertama kali pita tape magnetis yang berguna untuk menyimpan informasi ke bentuk audio.

Tahun 1923, Zvorrkyn pertama menciptakan tabung TV.

Tahun 1940, ilmu pengembangna mulai dikembangkan pda bidang informasi yang digunakan untuk kepentingan pengiriman dan penerimaan dokumen militer yang tersimpan dalam bentuk magnetic tape.

Tahun 1944, berhasilnya Howard Aiken dibantu Harvard University dan bekerja sama dengan International Bussiness Machine (IBM) menciptakan

sebuah mesin komputer yang secara otomatis dapat mengoperasikan aritmatika dan diberi nama MARK-I.

Tahun 1945-1946, sistem pengodean dengan Hypertext dikembangkan oleh Vannevar Bush. Dan pada tahun ini, komputer elektronik digital pertama didunia dikembangkan oleh J. Presper dan John W. Mauchly dari University of Pennsylvania dan dinamail ENIAC-I.

Lalu, tahun 1948 Transistor dikembangkan oleh para peneliti dari Bell Telephone.

Tahun 1957, Jean Hoerni menemukan transistor planar. Dan di tahun ini juga sputnik yang merupakan satelit bumi untuk mata-mata dikeluarkan USSR atau Rusi.

Di tahun 1962, Rand Paul Barand dari perusahaan RAND ditugaskan agar dapat mengembangkan suatu sistem jaringan desentralisasi yang dapat mngendalikan sistem pemboman dan peluncuran peluru kendali dalam perang nuklir.

Tahun 1969, untuk pertama kalinya dibentuk sistem jaringan yang menghubungkan 4 nodes atau titik dengan kekuatan 50Kbps antara University of California, SRI (Stanford), University of Santa Barbara, dan University of Utah.

Kemudian, pada tahun 1973-1990 lahirnya babak baru untuk teknologi media dalam paper tentang TCP/IP dan pengenalan pada istilah internet.

Tahun 1981, National Science Foundation melakukan pengembangan Backbone atau CSNET untuk setiap institusi dalam pemerintahan dengan kapasitas 56 Kbps.

Tahan 1986, tahun dimana server yang memiliki fungsi sebagai alat koordinasi dikembangkan oleh IETF untuk jalannya koordinasi antara DARPA, ARPANET, DDN dan Internet Gateway.

Lalu, pada tahun 1991 ketika CERN menganggulangi biaya operasional sistem bisnis dalam bidang IT dengan memungut biaya dari anggotanya, terciptalah sistem bisnis dalam bidang Information Technology atau IT.

Tahun 1992, adanya pembentukan komunitas internet dan diperkenalkannya istilah World Wide Web yang disingkat WWW oleh CERN.

Tahun 1993 , tahun dimana NSF membentuk InterNIC menyediakan jasa internet dengan direktori dan penyimpanan data serta database oleh AT&T, jasa registrasi oleh Network Solution INC, dan General Atomics atau CERFnet menyediakan jasa informasi.

Tahun 1994, cepatnya pertumbuhan internet dalam kehidupan manusia membuat internet masuk menjadi kebutuhan hidup manusia.

Dan tahun 1995, tahun dimana perusahaan umum mendapatkan izin menjadi provider untuk membeli jaringan di Backbone terutama internet dan penelitian-penelitian yang dapat membantu pengembangan sistem, sehingga dari sanalah dimulainya langkah awal pengembangan informasi.

#### Usaha Perpustakaan untuk Mengembangkan Kebutuhan akan Teknologi Media Informasi

Teknologi yang kian berkembang dari zaman ke zaman ke arah yang lebih tinggi seperti di zaman sekarang yaitu di era Revolusi Industri 4.0 membuat para pustakawan harus bisa mengembangkan dan menyesuaikan teknologi yang ada di perpustakaan agar sesuai dengan zamannya. Disaat sekarang ini kita bisa mengakses dan meminjam buku-buku yang ada di perpustakaan yang kita inginkan dengan meminjam buku-buku tersebut melalui OPAC atau Online Public Access Catalog yang mana di dalamnya kita dapat menemukan berbagai macam koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan yang kita pilih dengan menjadi anggota dari perpustakaan tersebut terlebih dahulu agar dapat mengaksesnya.

Revolusi Industri 4.0 ini yaitu masa dimana berbagai hal bisa kita akses dengan mudah dan otomatis, perpustakaan diharuskan untuk menciptakan kreasi baru agar pengunjung tidak dan peminjaman buku untuk mencari informasi dengan face to face atau langsung pustakawan dengan pustaka, tapi perpustakaan sekarang juga menyediakan fasilitas teknologi media informasi yang mana buku-buku yang ada di perpustakaan bisa dipinjam secara online dengan dibuatnya aplikasi dengan berbagai fitur didalamnya seperti fitur untuk menjadi anggota perpustakaan atau registrasi, account anggota perpustakaan, e-book, e-journal, e-learning, fitur tempat kita bisa



berdiskusi dengan pemustaka ataupun pustakawan, dan fitur-fitur yang dapat membantu para pemustaka dengan mudah untuk mendahakan ilmu pengetahuana dan informasi yang mereka inginkan dengan efektif dan efisien secara otomatis.

Jadi dengan adanya fitur-fitur teknologi media informasi seperti e-book, e-journal, e-learning dan sebagainya dapat membantu meningkatkan minat pengunjung ke perpustakaan karena pembaharuan teknologi yang diciptakan membuat pengunjung tertarik dengan fitur-fitur tersebut. Dengan begitu perpustakaan akan mudah diakses oleh seluruh kalangan masyarakat dengan mudah tanpa adanya pemborosan waktu dalam mengakses dan mencari informasi yang dibutuhkan melewati handphone, komputer, laptop, tablet, dan lainnya secara online maupun offline jika sudah mengunduh aplikasi yang disediakan oleh perpustakaan dengan design yang menarik dan mudah untuk digunakan.

Adanya fitur-fitur ini memberikan dampak positif terhadap koleksi yang ada di perpustakaan juga, kerana dengan adanya pembaharuan dengan pembuatan fitur tersebut dapat menjaga keawetan dari koleksi di perpustakaan dengan menggunakan scanning dan menyimpan data-data tersebut ke dalam satuan database atau server yang dimiliki oleh masing-masing perpustakaan.

Usaha Pustakawan untuk Mengembangkan Kebutuhan akan Teknologi Media Informasi di Perpustakaan

Peran pustakawan sangat penting bagi perpustakaan, karena perpustakaan dikelola dan dijaga oleh para pustakawan dengan baik supaya bahan pustaka aman dan tidak rusak sehingga pemustaka tetap bisa mencari informasi ataupun ilmu pengetahuan yang diinginkan dan memastikan bahwa perpustakaan ramai dikunjungi. Karena pustakawan merupakan peran penting dalam perpustakaan maka dari itu pustakawan harus memiliki motivasi kerja tinggi yang bersal dari hati nurani masing-masing agar kinerja yang ditetapkan tercapai, dan harus bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan dan peka atau care terhadap para pemustaka ketika mereka membutuhkan yang berkaitan dengan kebutuhan pemustaka.

Seiring dengan zaman yang terus berkembang, para pustakawan diminta untuk kreatif dalam mengelola dan menciptakan pembaharuan untuk perpustakaan agar perpustakaan tidak ditinggalkan begitu saja karena perkembangan teknologi dan zaman yang selalu upgrade. Untuk menunjang kemajuan dan perkembangan perpustakaan, perlunya mencari pustakawan yang lulus dengan gelar sesuai dengan perpustakaan agar perpustakaan bisa dikelola di tangan yang tepat.

Dengan menerima dan menjadikan lulusan perpustakaan sebagai pustakawan akan mempermudah untuk jalannya kegiatan perpustakaan karena mereka lebih mengerti terhadap bagaimana pengelolaan yang benar dilakukan pada perpustakaan dan dapat membawa serta melakukan pembaharuan untuk teknologi yang dimiliki perpustakaan agar berkembang sesuai dengan zamannya dengan profesionalitas yang berkaitan dengan teknologi bisa dilihat dari skill, keterampilan, kecakapan, knowledge yang luas dan bagaimana cara mereka dalam melakukan pelayanan, kedewasaan psikologis yang dimiliki, dan sesuai dengan kriteria bagaimana seorang pustakawan seharusnya.

Kemajuan teknologi media informasi yang dimiliki oleh perpustakaan tentu memiliki dampak positif dan negatif bagi para pustakawan. Pertama untuk dampak positif, sisi positif yang timbul bagi pustakawan dengan majunya teknologi terutama untuk pustakawan yang memiliki kepribadian introvert dapat membantu mereka untuk bisa lebih mengekspresikan diri mereka dengan bebas karena dengan adanya penelusur informasi yang disediakan oleh perpustakaan pustakawan yang masih baru tidak perlu merasa khawatir ataupun gugup karena bertemu dengan pemustaka secara face to face dan banyak lagi kelebihan atau sisi positif yang bisa diambil.

Meski pada kemajuan teknologi memiliki banyak hal positif yang ada pada perpustakaan, tentu ada sisi negatif dari perkembangan teknologi ini, seperti :

Tidak adanya perlindungan data yang benar-benar aman jika pustakawan tidak menjaga database atau server yang dimiliki perpustakaan dengan baik.

Jika tidak adanya perluasan kerja, lulusan perpustakaan yang akan menjadi pustakawan akan banyak menjadi pengangguran, dan lainnya.

Tantangan dan rintangan yang didapat oleh pustakawan di masa ini memiliki pengaruh besar untuk perpustakaan dengan memajukan layanan dan perubahan yang dimiliki oleh perpustakaan akan membuat informasi yang ada menjadi mengglobal dan haru dapat diterima. Jadi para pustakawan dimasa kini harus menekankan kebutuhan pengguna, dan tidak sibuk dengan kegiatan sendiri dan dunianya karena pustakawan itu memiliki pengaruh besar jika melakukan kesalahan dan berdampak pada perpustakaan.

## **KESIMPULAN**

Dengan berkembangnya information technology juga menghasilkan alat yang membantu manusia dalam merekam informasi dan menyimpan filenya dengan menggunakan komputer dan media penyimpanan lainnya. Teknologi yang kian berkembang dari zaman ke zaman ke arah yang lebih tinggi seperti di zaman sekarang yaitu di era Revolusi Industri 4.0 membuat para pustakawan harus bisa mengembangkan dan menyesuaikan teknologi yang ada di perpustakaan agar sesuai dengan zamannya. Jadi dengan adanya fitur-fitur teknologi media informasi seperti e-book, e-journal, e-learning dan sebagainya dapat membantu meningkatkan minat pengunjung ke perpustakaan karena pembaharuan teknologi yang diciptakan membuat pengunjung tertarik dengan fitur-fitur tersebut. Peran pustakawan sangat penting bagi perpustakaan, karena perpustakaan dikelola dan dijaga oleh para pustakawan dengan baik supaya bahan pustaka aman dan tidak rusak sehingga pemustaka tetap bisa mencari informasi ataupun ilmu pengetahuan yang diinginkan dan memastikan bahwa perpustakaan ramai dikunjungi. Seiring dengan zaman yang terus berkembang, para pustakawan diminta untuk kreatif dalam mengelola dan menciptakan pembaharuan untuk perpustakaan agar perpustakaan tidak ditinggalkan begitu saja karena perkembangan teknologi dan zaman yang selalu upgrade. Dan saatnya profesionalitas pustakawan diperlukan untuk menciptakan generasi mendatang yang kaya akan literasi informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri. (2016). Komunikasi Dalam Menunjang Terwujudnya Makassar Sebagai “ Smart City .” Jurnal Komunikasi KAREBA, 5(2), 431–445.
- Fatmawati, E. (2018). Disruptif diri pustakawan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. IQRA: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi (e-Journal), 12(1), 1-13.
- Sumiati, E. (2020). REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI PERPUSTAKAAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. Buletin Perpustakaan, 13-22.
- Armen, A. (2019). KESIAPAN PUSTAKAWAN DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI. Maktabatuna, 1(2), 161-170.
- Rifai, A. (2019). Teknologi Media Informasi di Perpustakaan.
- Wahyuningsih, I. (2017). Analisis Dampak Teknologi terhadap Kebutuhan Tenaga Pustakawan di UPT Perpustakaan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Amri. (2016). Komunikasi Dalam Menunjang Terwujudnya Makassar Sebagai “ Smart City .” Jurnal Komunikasi KAREBA, 5(2), 431–445.
- Rifai, A. (n.d.). Teknologi Media Informasi di Perpustakaan. 1–34.
- Simulakrum, T., Baudrillard, J., Upaya, D. A. N., Azwar, M., Azwar, P., Simulakrum, M. T., Baudrillard, J., & Ilmu, J. (2014). REALITAS. 38–48.
- Subroto, G. (2009). Perpustakaan Digital. Pustakawan Perpustakaan UM, 10(2), 1–11.