

APLIKASI *E-TRAINING* BERBASIS *KNOWLEDGE MANAGEMENT* SYSTEM PADA MASA PANDEMI

Vitriani¹, Gunawan Ali², Finanta Okmayura³, Robby Satria⁴

^{1,3}Pendidikan Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Riau

²Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dharma Indonesia

⁴Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Putera Batam

¹vitriani@umri.ac.id, ²gunawanali@undhari.ac.id, ³finantaokmayura@umri.ac.id, ⁴Robby@puterabatam.ac.id*

Abstract

This research is organized to develop a Knowledge Management System-based E-Training Application during the pandemic. This research is carried out as an effort of the contribution to support government policies related to providing physical and social distancing during the Covid-19 pandemic. This research will be implemented by teachers in SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru to improve their professional competence since it is a competency that is needed by a teacher in supporting the learning process to produce competent graduates and must be carried out on an ongoing basis. All teachers can share knowledge, experience, both in the field of learning, career, or expertise. Thus, it will create a unity of teachers who have superior competence, become facilitators and pathways for students to achieve learning goals in bringing students to achieve their goals. The purpose of this research is to produce a Knowledge Management System-based E-Training application during a pandemic so it can improve the competence of participants according to their field of expertise and reveal the validity, practicality, and effectiveness of Knowledge Management System-based E-Training applications. This study uses Research and Development research methods, with 10 steps or stages of research. This research was conducted at SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru, Pekanbaru City, Riau Province by taking samples of teachers from SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. The planned research will produce Knowledge Management System-based E-Training Applications, training manuals, user manuals for applications as administrators and users. For external research with the target of publishing scientific articles in the journal Scientific Journal of Education and Learning (JIPP), Sinta 2 accredited national journal, HAKI and appropriate applications. This research is expected to provide benefits and convenience for teachers to carry out training to improve their competence on an ongoing basis.

Keywords: *E-Training, Application, Knowledge Management System, Pandemic*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi. Penelitian ini dilaksanakan sebagai upaya memberikan kontribusi dalam mendukung kebijakan pemerintah terkait dengan pembatasan *physical* dan *social distancing* pada masa pandemi Covid-19 ini. Penelitian ini akan diimplementasikan oleh guru Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 2 Pekanbaru dalam rangka meningkatkan kompetensi profesionalnya. Mengingat kompetensi profesional merupakan kompetensi yang sangat dibutuhkan oleh seorang guru dalam menunjang proses pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang berkompoten dan harus dilakukan secara berkelanjutan. Semua guru dapat saling berbagi pengetahuan, pengalaman, baik dalam bidang pembelajaran, karir ataupun kepakaran. Sehingga dengan demikian akan terwujud kesatuan guru yang memiliki kompetensi profesional unggul, menjadi fasilitator dan parner bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam menghantarkan siswa meraih cita-citanya. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi sehingga dapat meningkatkan kompetensi peserta sesuai dengan bidang keahliannya dan mengungkapkan validitas, praktikalitas dan efektivitas aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development*, dengan 10 langkah atau tahapan penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dengan mengambil sampel guru-guru SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Penelitian direncanakan akan menghasilkan Aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System*, Buku panduan pelatihan, Buku petunjuk penggunaan aplikasi sebagai *administrator* dan *user*. Untuk luaran penelitian dengan target publish artikel ilmiah pada jurnal Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran (JIPP), jurnal nasional terakreditasi Sinta 2, HAKI dan aplikasi tepat guna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kemudahan bagi guru-guru untuk melaksanakan pelatihan dalam rangka meningkatkan kompetensinya secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *E-Training, Aplikasi, Sistem Manajemen Pengetahuan, Pandemi.*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 ini membuat pola dan tatanan kehidupan baru di masyarakat. Berbagai instansi pemerintah, instansi swasta, Dunia Usaha Dunia

Industri, Sekolah, Perguruan Tinggi dan Lembaga Pendidikan lainnya menerapkan kebijakan online untuk menjamin keberlangsungan kegiatannya. Kebijakan ini sejalan dengan edaran *Work From Home* (WFH) dari

pemerintah. Saat ini teknologi internet hadir sebagai media utama penyelenggaraan kegiatan proses pembelajaran di sekolah dan di Perguruan Tinggi serta menjadi media komunikasi utama seperti kegiatan rapat dan diskusi di berbagai instansi. Berbagai aplikasi *video conference* seperti *Cisco Webex*, *Google Meet*, *Zoom*, *Google Duo*, *Google Classroom* menjadi pilihan untuk mengganti komunikasi tatap muka langsung. Pandemi Covid-19 memaksa proses pembelajaran, rapat, diskusi, seminar dan pelatihan dari metode tatap muka menjadi *e-learning*, *e-training*, dan daring.

Rumitnya cara mengatasi pandemi Covid-19 membuat pemerintah menerapkan kebijakan *physical* dan *social distancing* untuk memutus mata rantai penyebaran wabah Covid-19. Kebijakan tersebut berdampak pada semua aspek kehidupan, tak terkecuali bidang pendidikan. Proses pembelajaran siswa dari sekolah yang awalnya tatap muka menjadi daring di rumah. Dampak ini tidak hanya berdampak kepada siswa saja, tetapi juga kepada guru-gurunya. Guru merupakan profesi yang harus selalu berkembang pengetahuan, kompetensi dan profesionalismenya. Pengembangan profesionalisme guru didasarkan kepada kebutuhan individu guru itu sendiri selain kebutuhan institusi dan kelompok guru. Guru memiliki tugas, tanggung jawab dan wewenang untuk meningkatkan mutu pendidikan dan mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan. Guru sebagai pendidik profesional yang memiliki tugas, tanggung jawab dan wewenang sebagai *learning agent*, fasilitator, motivator, inspirator, evaluator belajar peserta didik berdasarkan kode etik dan kompetensi yang dimiliki [1].

Berkenaan dengan hal tersebut, diperlukan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kompetensi profesional guru, dan salah satu model yang digunakan untuk pengembangan profesional guru adalah pelatihan [2]. Namun sesuai dengan kebijakan dari pemerintah, dengan adanya pandemi Covid-19 ini pelaksanaan kegiatan pelatihan harus dilaksanakan secara online atau daring dan sejalan dengan perkembangan mutakhir dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya internet, peningkatan kualitas kompetensi dan profesionalisme guru niscaya semakin menuntut guru untuk lebih intens dalam memanfaatkan keunggulannya [3].

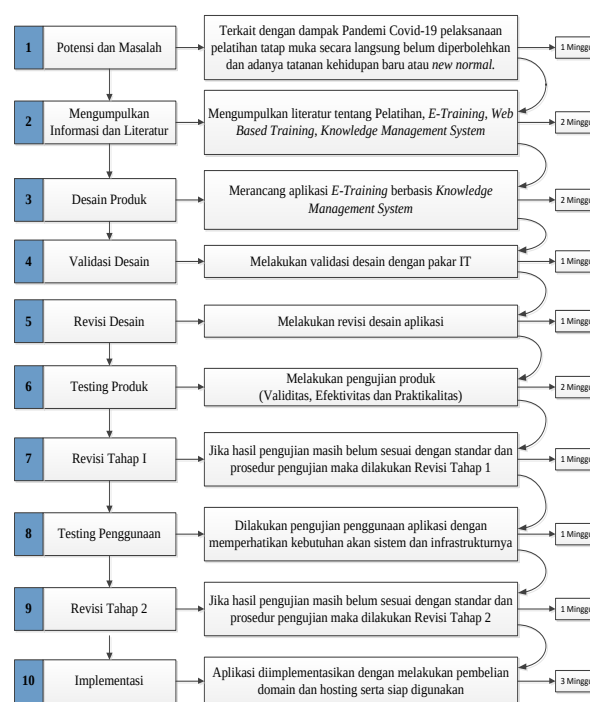
Pelatihan *online* ini memanfaatkan dan memberdayakan penggunaan teknologi informasi yang bisa diakses secara *online*. Salah satu model pelatihan yang dikembangkan yaitu pelatihan online (*E-Training*) berbasis *Knowledge Manajement System*. *Knowledge Manajement System* perlu dikembangkan untuk membantu para tenaga pendidik (guru) dalam mengembangkan kompetensi profesional mereka. Dengan adanya aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Manajement System* untuk guru-guru, maka semua hal yang berhubungan dengan pengetahuan kompetensi profesional mereka akan didokumentasikan dengan baik dan didistribusikan kepada semua guru dengan tepat dan cepat. Semua

guru dapat saling berbagi pengetahuan, pengalaman, baik dalam bidang pembelajaran, karir ataupun kepakaran. Sehingga dengan demikian akan terwujud kesatuan guru yang memiliki kompetensi profesional yang baik, menjadi fasilitator dan *pathner* bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam menghantarkan siswa meraih cita-citanya.

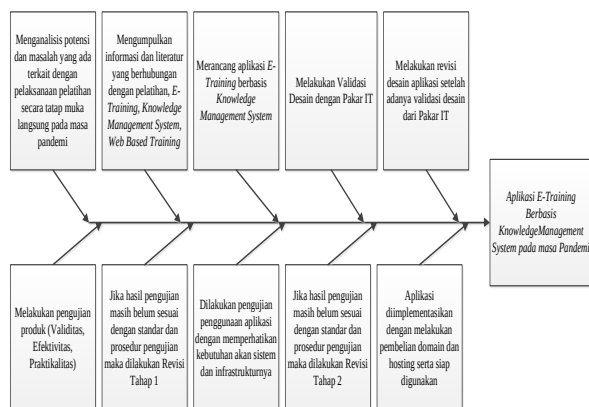
Penelitian ini relevan dengan penelitian Thomas Ivantoro Prasetyo dan Gintoro yang mengungkapkan bahwa model pelatihan *online* berbasis *web* memberikan pilihan yang lebih baik bagi peserta sesuai dengan bidang keahlian dan kemampuan peserta [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan Ali, Kasman Rukun dan Syahril mengungkapkan bahwa kualitas Model Pelatihan Keahlian Teknik Komputer Jaringan Berbasis *Knowledge Management System* menunjukkan bahwa proses pelatihan menggunakan model pelatihan keahlian Teknik Komputer Jaringan berbasis *Knowledge Management System* untuk guru SMK Keahlian Teknik Komputer Jaringan sangat efektif untuk diterapkan [5]. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik dan perlu melakukan penelitian tentang pelaksanaan pelatihan secara online berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi dengan judul “Aplikasi *E-Training* Berbasis *Knowledge Management System* pada Masa Pandemi”.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam merancang Aplikasi *E-Training* Berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi, yakni metode penelitian *Research and Development*. Dimana dalam merancang penelitian ini ada 10 langkah yang dapat dilakukan yaitu:



Gambar 1. Metode Penelitian Desain Aplikasi *E-Training* Berbasis KMS



Gambar 2. Diagram Fishbone Rencana Kegiatan Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pelaksanaan penelitian aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi.

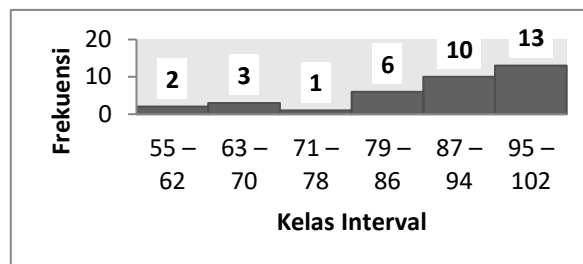
3.1. Tahapan Analisis (Analysis)

Deskripsi tentang analisis kebutuhan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi dapat dijelaskan pada deskripsi data dalam tabel 1.

Tabel 1. Tabel Distribusi Frekuensi Analisis Kebutuhan

Bk	Kelas Interval	Fo	%Fo
1	55 - 62	2	5.71
2	63 - 70	3	8.57
3	71 - 78	1	2.86
4	79 - 86	6	17.14
5	87 - 94	10	28.57
6	95 - 102	13	37.14
Total		35	100

Berdasarkan distribusi frekuensi, maka dapat dilihat bahwa frekuensi tertinggi responden berada pada rentang skor 95 – 102 sebanyak 13 (37.14%) responden. Sedangkan berdasarkan rata-rata tingkat pencapaian jawaban responden diketahui hasil analisis kebutuhan berada pada persentase 83.65% yang berarti bahwa terdapat kebutuhan yang tinggi akan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi. Lebih lengkap data dapat dilihat melalui histogram pada gambar 3.

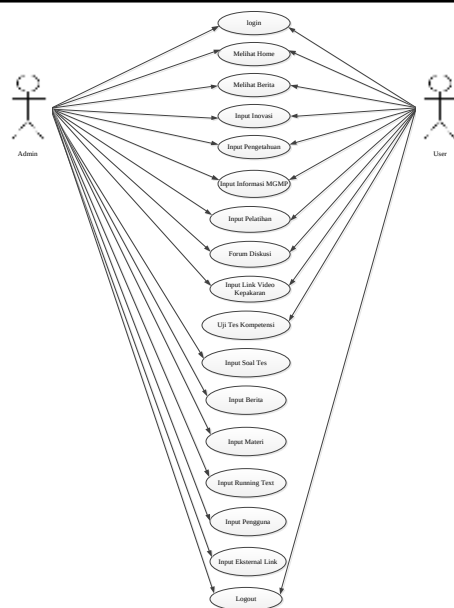


Gambar 3. Distribusi Frekuensi Data Analisis Kebutuhan

3.2. Tahapan Perancangan

Pengembangan yang dilakukan telah menghasilkan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi. pengembangan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* ini memiliki sistem pendukung yang menjadi produk hasil penelitian. Tahap Pengembangan aplikasi *E-Training* berbasis *Knowledge Management System* pada masa pandemi. Perangkat lunak *Knowledge Management System* ini berbasis web dan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML (*HyperText Markup Language*), Javascript, CSS (*Cascading Style Sheet*), PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan menggunakan MySQL sebagai database serta menggunakan Apache sebagai *web server*nya.

Pemodelan yang digunakan untuk membuat model pada sistem tersebut yaitu dengan menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Skenario dan pola laku perangkat lunak dapat digambarkan dengan UML *use-case*. Pada *Use Case Diagram* dibawah ini terdapat fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh aktor *user* dan aktor *admin*.



Gambar 4. Use Case Diagram

Penjelasan dari gambar 4 Use Case Diagram diatas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi fungsionalitas Use Case Diagram

Nama	Deskripsi
Login	User dan admin dapat melakukan login sesuai dengan username dan password nya masing-masing. Untuk akun user, username dan password dapat diperoleh di administrator sistem ini.
Melihat Home	User dan Admin yang sudah melakukan login ke sistem, langsung masuk ke halaman Home. Pada bagian Home terdapat beberapa tab menu yang dapat digunakan oleh User dan Admin.
Melihat Berita	User dan Admin dapat melihat berita yang telah diinputkan oleh Admin sistem.
Input Inovasi	User dan Admin dapat menginput data inovasi yang mereka ketahui dan peroleh sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.
Input Pengetahuan	User dan Admin dapat menginput data pengetahuan yang mereka ketahui dan peroleh sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.
Input Informasi MGMP	User dan Admin dapat menginputkan informasi mengenai MGMP yang mereka peroleh dari Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.
Input Pelatihan	User dan Admin dapat menginput data pelatihan yang mereka ikuti sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.
Forum Diskusi	User dan Admin dapat melakukan diskusi di halaman forum diskusi sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.
Input Link Video Kepakaran	User dan Admin dapat menginput video yang sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Uji Tes Kompetensi TKJ

User melakukan uji kompetensi sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Input Soal Tes TKJ

Admin menginputkan soal tes uji kompetensi sesuai dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Input Berita

Admin menginputkan berita yang berhubungan dengan bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Input Materi

Admin menginputkan materi yang berhubungan dengan keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Input Running Text

Admin menginputkan Running Text berupa kilas informasi yang berhubungan dengan keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Input Pengguna

Admin menginputkan data user/pengguna, user/pengguna terdiri dari guru-guru Teknik Komputer Jaringan, Praktisi IT dan guru pendamping.

Input External Link

Admin menginputkan External Link. External link berupa link-link ke situs/website yang berhubungan dengan Bidang Keahlian Teknik Komputer Jaringan dan situs pemerintahan yang berhubungan dengan pendidikan.

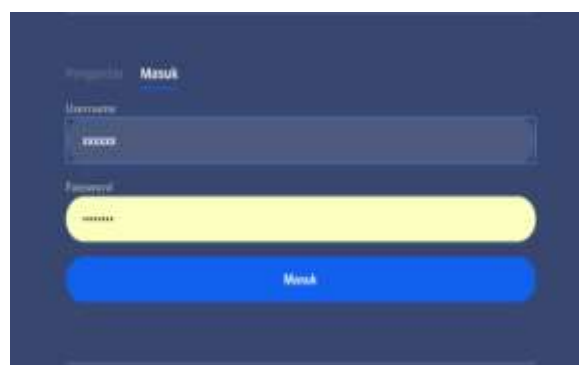
Logout

Untuk keluar dari sistem ini, user dan admin dapat melakukan logout/keluar dari sistem.

Adapun struktur menu pada aplikasi Knowledge Management System (KMS) ini untuk user terdiri dari: (1) Login; (2) Menu Home; (3) Menu Inovasi; (4) Menu Pengetahuan; (5) Menu Informasi MGMP; (6) Menu Pelatihan; (7) Menu Forum Diskusi; (8) Menu Link Video Kepakaran. Berikut ini penjelasan masing-masing desain pada halaman user/pengguna.

a. Tampilan Login

Gambar 5 menunjukkan tampilan login dari user/pengguna. Sebelum masuk kedalam halaman utama sistem, maka user/pegguna harus melakukan login terlebih dahulu sesuai dengan akunnya masing-masing



Gambar 5. Tampilan Login

b. Tampilan Halaman Utama

Gambar 6 menunjukkan tampilan halaman utama. Pada halaman utama terdapat tab-tab menu yang akan digunakan oleh user. Pada tampilan halaman utama juga bisa dilihat berita-berita yang berhubungan dengan bidang keahlian yang di inputkan oleh admin.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

c. Tampilan Halaman Input Inovasi

Gambar 7 menunjukkan tampilan halaman input data inovasi. Pada tab menu ini *user* dapat menginputkan data-data inovasi.



Gambar 7. Halaman Input Inovasi

d. Tampilan Halaman Input Pengetahuan

Gambar 8 menunjukkan tampilan halaman input data pengetahuan. Pada tab menu ini *user* dapat menginputkan data-data pengetahuan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Input Pengetahuan

e. Tampilan Halaman Input Informasi MGMP

Gambar 9 menunjukkan tampilan halaman input informasi MGMP. Pada tab menu ini *user* dapat menginputkan informasi yang berhubungan dengan MGMP SMK sesuai bidang keahlian.



Gambar 9. Tampilan Halaman Input Informasi MGMP

f. Tampilan Halaman Input Pelatihan

Gambar 10 menunjukkan tampilan halaman input pelatihan. Pada tab menu ini *user* dapat menginputkan data pelatihan yang diikuti oleh *user*/pengguna sesuai dengan bidang keahlian.



Gambar 10. Tampilan Halaman Input Pelatihan

g. Tampilan Halaman Forum Diskusi

Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman forum diskusi. Pada tab menu ini *user* dapat melakukan diskusi di halaman forum diskusi.



Gambar 11. Tampilan Halaman Forum Diskusi

h. Tampilan Halaman Input Link Video Kepakaran

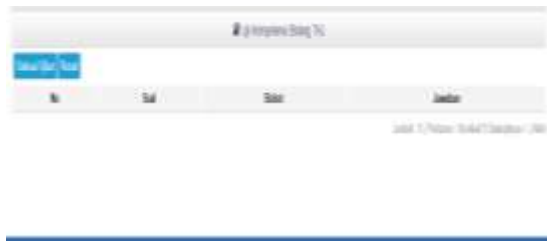
Gambar 12 menunjukkan tampilan halaman *input link* video kepakaran.



Gambar 12. Tampilan Halaman Input Link Video Kepakaran

i. Tampilan Halaman Uji Kompetensi

Gambar 13 menunjukkan tampilan halaman uji kompetensi. Halaman ini digunakan user untuk melakukan uji kompetens



Gambar 13. Tampilan Halaman Uji Kompetensi

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi *E-Training berbasis Knowledge Management System* merupakan solusi pembelajaran pada masa pandemic Covid-19.
2. Aplikasi *E-Training berbasis Knowledge Management System* memberikan kontribusi dalam mendukung kebijakan pemerintah terkait dengan pembatasan *physical* dan *social distancing* pada masa pandemi Covid-19.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Majelis Pendidikan Tinggi, Penelitian dan Pengembangan PP Muhammadiyah atas pendanaan penelitian ini pada program Hibah RisetMu Batch 4 Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah.

Daftar Rujukan

- [1] Saleewong, D., Suwannatthachote, P., & Kuhakran, S. (2012). Case-Based Learning on Web in Higher Education: A Review of Empirical Research. *Creative Education*, 03(08), 31–34. <https://doi.org/10.4236/ce.2012.38b007>
- [2] Wardhana, A. C., Nurhadryani, Y., Wahjuni, S., Komputer, D. I., Informatika, F., & Korespondensi, P. (2020). *Knowledge Management System Berbasis Web Tentang Budidaya Web-Based Knowledge Management System Concerning Hydroponic Cultivation To Support Smart Society*. 7(3). <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072200>
- [3] Kaniawulan, I., Muttaqin, M. R., Ulhaq, D., Studi, P., Informatika, T., Studi, P., Mesin, T., & Korespondensi, P. (2020). Sistem Manajemen Pengetahuan Forum Diskusi Dosen Knowledge Management System of Lecturer Discussion Forum. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(1), 51–58. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202071258>
- [4] Perdana, E. M., Manongga, D., & Iriani, A. (2019). Model Konseptual bagi Pengembangan Knowledge Management di SMA Menggunakan Soft System Methodology. *Jurnal*

- Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(2), 169. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201962932>
- [5] Wei, M. H., Chen, X. Z., Zhan, X. X., Zhang, Z. X., Yu, S. J., & Yan, W. R. (2019). The effect of a web-based training for improving primary health care providers' knowledge about diabetes mellitus management in rural China: A pre-post intervention study. *PLoS ONE*, 14(9), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222930>
- [6] Wijaya, A. E. (2017). Knowledge Management System Model pada Forum diskusi Petani Buah Naga menggunakan CMS phpBB. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201741150>
- [7] Prasetyo, T. I., & Gintoro, G. (2010). Pengembangan Model Pelatihan Online Berbasis Web Untuk Keunggulan Bersaing Pada Pt Intellisys Tripratama. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 4(2), 109. <https://doi.org/10.21512/commit.v4i2.544>
- [8] Nurwegiono, M., Nurdianti, S., & Wijaya, S. H. (2020). Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan di Organisasi Asosiasi Alumni Program Beasiswa Amerika - Indonesia (ALPHA-I). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(3), 511. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020712249>
- [9] Ali, G., Rukun, K., & Syahril, S. (2017). *Training Model-Based Knowledge Management System for Vocational High School Teachers Skills Engineering Computer Network*. 00(00), 186–193. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/17618>
- [10] Rukun, K., Ali, G., Huda, A., Irfan, D., & Ihsan, M. (2018). The Practicality of Training Models Based on Knowledge Management System. *Proceedings of the 5th Upi International Conference on Technical and Vocational Education and Training (Ictvet 2018)*, 299(Ictvet 2018), 118–122.
- [11] Vitriani, Ali, G., Nanda, D. W., Syahril, Desnelita, Y., Satria, R., & Verawadina, U. (2020). The validity of training models based on knowledge management systems. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(12), 726–741.