

الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

البحث العلمي

مقدم لإكمال بعض شروط الاختبار للحصول على درجة

سرجانا تربية اللغة العربية



STAIN / IX / Pps.

No Kias : KS PBA-16 014
No Inv : 1623014
Tanggal : 4-10-2016
Sifat : (H)/P/T/B.

الإعداد:

محمد حيّ الخالد

رقم القيد: ٩٣٢٥٠٥٨١٢

شعبة التربية اللغة العربية

كلية التربية

الجامعة كديري الإسلامية الحكومية

الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

البحث العلمي

مقدم لإكمال بعض شروط الاختبار للحصول على درجة

سرجانا تربية اللغة العربية



الإعداد:

محمد حيّ الخالد

رقم القيد: ٩٣٢٥٠٥٨١٢

شعبة التربية اللغة العربية

كلية التربية

الجامعة كديري الإسلامية الحكومية

صفحة موافقة

الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

محمد حيّ الخالد

٩٣٢٥٠٥٨١٢

وافق عليه:

المشرف الأول



خير النداء الماجستير

رقم التوظيف ١٩٧٣.٣.٣ ٢٠٠٧.١١.٠٤٥

المشرف الثاني



عباس صفوان الماجستير

صفحة التقرير

الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

قد ناقشت لجنة مناقشة الجامعة الإسلامية الحكومية كديري هذا البحث العلمي وقررت

بالنجاح ٢٨ يوليو ٢٠١٦

لجنة المناقشة



المنافش العام

أحمد صالح الدين الماجستير

رقم التوظيف ١٩٧٢٠١٢٤٢٠٠٨٠١١٠٠٨



المشرف الأول

خير النداء الماجستير

رقم التوظيف ١٩٧٣٠٣٠٣ ٢٠٠٧٠١ ١٠٤٥



المشرف الثاني

عباس صفوان الماجستير

رقم التوظيف

كديري، ٢ أغسطس ٢٠١٦

رئيس الجامعة الإسلامية الحكومية كديري



الدكتور نور حميد الماجستير

رقم التوظيف ١٩٦٨٠٧١٤١٩٩٧٠٣١٠٠٢

NOTA KONSULTAN

Nomor : Kediri, 2 Agustus 2016

Lampiran : 4 (empat) berkas

Hal : Penyerahan Skripsi

Kepada

Yth. Bapak Ketua Sekolah Tinggi

Agama Islam Negeri (STAIN) Kediri

Jl. Sunan Ampel No. 07 Ngronggo

Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

Bersama ini kami kirimkan berkas skripsi mahasiswa:

Nama : Muhammad Hayyun A.

NIM : 932505812

Judul :

الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai dengan beberapa petunjuk dan tuntunan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2016, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian, agar maklum adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb,

Pembimbing I



Khorun Nidak, M.Pd.

NIP. 19730303 200701 1 045

Pembimbing II



Abbas Shofwan, LLM.

NIP.

الشّعار

إِذَا قُلْتُ وَدَّعَ وَصَلَ حُرْقَاءَ وَاجْتَنَيْتُ *** زِيَارَتَهَا تُخْلِقُ حِبَالُ الْوَسَائِلِ

أبو علي الحسّنه به عبد الله القيسي (المتوفى: ٦٦٠ هـ)

في "إيضاح شواهد الإيضاح"

الإهداء

أهدى هذا البحث العلمي إلى:

١. عشيقى الأكبر الله سبحانه وتعالى وعشيقى بعده محمد ابن عبد الله القریش
صلی الله علیه وسلم.
٢. فضيلة أباه يوسف نصوحا وذريته ثم أباه مشكور محمد وذريته للناصره كوالديّ
اللذين علّمانى علوم الدين.
٣. فضيلة الأستاذ خير النداء الماجستير والأستاذ عباس صفوان الماجستير حيث
أجريت هذا البحث تحت إشرافها مع إرشادها على أحسن الهيئة وأفضل الوجوه،
ثم فضيلة الأستاذ أحمد صالح الدين الماجستير كالوالى فى شعبة التربية اللغة العربية
الذى قد أرشدني منذ أول الدراسى حتى الآخر، فجميع الأساتيد والأساتذة فى
شعبة التربية اللغة العربية جامعة كديرى الإسلامى الحكومى.
٤. أبى سوتاجى المرحوم وأمى سیتی ميسرة المحبوبين اللذين يمحطان علىّ بالرحمة
والشفقة والدعاء وربّاني على كلّ وقت، يا ربّي ارحمهما كما ربّاني صغيراً آمين.
٥. أخى عزّى موفقين، وكوكوه بودى دارما، عبد الحريص وإمام مصطفى، وسائر
الأصحاب فى UKM-Kerohanian الذين قد ساعدوني وشجّعوني كلّ وقت.
٦. جميع أساتيدي فى أي محلّ وفي أي وقت.
٧. جميع أصدقائي المحبوبين.

ملخص

الباحث محمد حيّ الخالد، المشرف الأول خير النداء الماجستير والمشرف الثاني عباس صفوان الماجستير:

"الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية"

الكلمة الأساسية: الجهاز الكلامي الآلي، التدريس، اللغة العربية

في الأساسي، الجهاز الكلامي الآلي (أو يسمى بـ {ASR} automatic speech recognition أو computer speech recognition) أي التعرف على الكلام هو التكنولوجيا المستخدم لتيسير الناس الاتصال مع الكمبيوتر، بينما الجهاز الكمبيوتر يؤدي الأمر بوسيلة صوت البشر. في تقدمه، هذا التكنولوجيا تتطور على تدريس لغة العالم، وفي هذه الأزمات القوية، اللغة العربية تكون مجالا من هذا الجهاز. التكنولوجيا التعرف على الكلام هو جزء من الجهاز الكمبيوتر يمكن أن يجعل له الوسائل لتدريس اللغة العربية. ذاكرة على أن الوسائل له دور مهم في علمية تدريس اللغة، فالوسائل محتاج إلى أن يُطوّر وأن يُتعلّم. ويريد الباحث أن يبحث (١) أشكال التطبيق من الجهاز الكلامي الآلي في عالم تدريس اللغة العربية (٢) المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي.

وفي هذا البحث، يستخدم الباحث البحث المكتبي مع المنهج الكيفي. البحث المكتبي هو للتحليل، وللرصد، وللمطالعة، وللتحديد على البيانات الكيفي بشكل الورق الفكري البحث العلمي الباحث عن تصميم أنظمة التعرف على الكلام واستخدامه في تدريس اللغة العربية، والهدف من هذا البحث هو أخذ الوصف القليل عن استخدام الجهاز الكلامي الآلي في دعم تدريس اللغة العربية. لصحة البيانات، يستخدم الباحث أداة جمع البيانات بشكل الوثائق، وبينما تحليل الموضوع يستخدم الباحث منهج تحليل الباطن (content analysis).

وأما النتائج من هذا البحث كما التالي: (١) المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي: (أ) يمكن على تصميم المنهج لاحتياج المستويات (ب) يمكن على اندماج المواد الوسائل في ملف واحد (ج) يمكن على إشغال الوسائل وآلة التقويم متلازمين (د) دخول الضوضاء الذي تتدخل في تحديد الإشارات الصوتية (هـ) ارتفاع التكفل من الجهاز الكلامي (و) قلّة معرفة المدرسين عن الجهاز الكلامي (٢) قد نجح البحث من Naim Terbeh و Mounir Zrigui على تطور الموديل لتدريس النطق تأسس على التعرف على الكلام مع Hidden Markov Model بشكل دور المدرس والطلاب والأنظمة متلازمين. ثم تطوير Hammami Nacerreddi من Badji Mokhtar-Annaba University الموديل لتدريس النطق وآلة التشخيص الآلي باضطرابات كلام الأطفال وإعادة تأهيل المعوقين. ثم Ambra Neri, Catia Cucchiarini, and Wilhelmus Strik A²RT, Department of Language and Speech, University of Nijmegen, The Netherlands على أنظمة CAPT (Computer Assisted Pronunciation Training) لتدريس اللغة الأجنبية. و C. Anton Rytting Paul Rodrigues و Noah H. Silbert و Mohini Madgavkar على تصميم الأنظمة في برمج Arabic Corpus of Auditory Dictation Errors (ArCADE) الإصدار ١ للتشخيص والتحسين على الكتابة المؤسس على سماع المتعلم.

ABSTRAK

Muhammad Hayyun A., Dosen pembimbing Khoirun Nidak, M.Pd., dan Abbas Shofwan, LLM. *Perangkat Speech Recognition Untuk Pembelajaran Bahasa Arab*. Pendidikan Bahasa Arab, Tarbiyah, STAIN Kediri, 2016.

Kata Kunci : Speech Recognition, Pembelajaran, Bahasa Arab

Pada dasarnya, perangkat speech recognition (atau disebut juga automatic speech recognition (ASR), atau computer speech recognition) merupakan teknologi yang digunakan untuk memudahkan manusia berkomunikasi dengan komputer, dimana perangkat komputer melaksanakan perintah melalui suara manusia. Dalam perkembangannya, teknologi ini dikembangkan untuk media pembelajaran bahasa-bahasa di dunia, dan dalam beberapa dekade terakhir, bahasa Arab menjadi ladang bagi teknologi ini. Mengingat media sangat berperan penting dalam proses pembelajaran bahasa, maka media ini perlu dikembangkan dan dipelajari, khususnya bagi para pendidik. Penulis ingin mendalami secara teoritis tentang (1) Bentuk-bentuk penerapan perangkat speech recognition dalam pembelajaran bahasa Arab (2) Mengetahui kelebihan dan kekurangan dari perangkat speech recognition.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian pustaka dengan pendekatan kualitatif. Penelitian pustaka adalah untuk menganalisis, mengamati, menelaah, dan mengklasifikasi data kualitatif berupa jurnal atau skripsi yang mengulas tentang pembangunan sistem ASR dan pemanfaatannya dalam pembelajaran keterampilan berbicara. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh sedikit gambaran mengenai pemanfaatan perangkat speech recognition dalam menunjang pembelajaran keterampilan berbicara. Untuk meneliti keakuratan data, peneliti menggunakan alat pengumpulan data berupa dokumentasi, sedangkan untuk menganalisis topik, peneliti menggunakan metode analisis isi (*content analysis*).

Adapun hasil dari penelitian ini adalah: 1) Kelebihan dan kekurangan perangkat speech recognition adalah a. Memungkinkan untuk mendesain kurikulum sesuai dengan tahapan belajar b. Memungkinkan untuk memadukan materi dan media menjadi satu c. Memungkinkan untuk menjalankan media dan alat evaluasi secara beriringan d. Masuknya kebisingan yang dapat mengganggu proses identifikasi suara e. Mahalnya pengadaan perangkat speech recognition f. Minimnya pengetahuan guru tentang perangkat speech recognition. 2) Penelitian Naim Terbeh dan Mounir Zrigui berhasil mengembangkan model pembelajaran pelafalan yang berbasis speech recognition dengan pemodelan Hidden Markov Model yang berbentuk model peran guru, murid dan sistem secara beriringan. Penelitian Hammami Nacerreddi dari Badji Mokhtar-Annaba University mengembangkan model pembelajaran pelafalan dan alat diagnosa kelainan berbicara pada anak serta pemulihannya. Kemudian penelitian oleh Ambra Neri dari Wilhelmus Strik A²RT, Department of Language and Speech, University of Nijmegen, The Netherlands telah menghasilkan CAPT (Computer Assisted Pronunciation Training) untuk pembelajaran bahasa asing, Dan C. Anton Rytting Paul Rodrigues juga telah mampu membuat *Arabic Corpus of Auditory Dictation Errors* (ArCADE) untuk analisa dan perbaikan tulisan berdasarkan kesalahan pendengaran yang dimasukkan dalam data base software.

التقديم

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله ربّ العالمين - نحمد الله الذي أنعم علينا أنواع النعم ولطائف الإحسان،
وأشهد أن لا إله إلاّ الله وأشهد أن محمدا عبده ورسوله، أما بعد.

أحمد الله على نعمه العظيمة من الهداية والتوفيق والعون لكتابة هذا بحث العلمي تحت
الموضوع " " الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية " . وأيقنت على أن هذا البحث
العلمي بعيد عن الكمال والتمام، لذلك توجد فيه كثيرة من الأخطاء والنقائص، ولكن في
هذه الفرصة السعيدة أتقدم بخالص الشكر والتقدير بمناسبة إتمام الكتابة من البحث العلمي
لمن قد شجعوني وساعدوني، منهم:

١. الدكتور نور حميد الماجستير كرئيس الجامعة كديري الإسلامية الحكومية الذي قد وافق على هذا البحث العلمي.
٢. فضيلة الأستاذ خير النداء الماجستير كالمشرف الأول الذي بذل جهده على القيام بإشرافي في إتمام هذا البحث من البداية إلى النهاية. وفضيلة الأستاذ عباس صفوان الماجستير كالمشرف الثاني الذي بذل جهده على القيام بإشرافي في إتمام هذا البحث من البداية إلى النهاية.
٣. فضيلة الأستاذ الدكتور جمال الدين أحمد خالق والأستاذ الدكتور أنيس حميدي الماجستير والأستاذ قمر الزمان الماجستير والأستاذ رفاعي الماجستير، وجميع المدرّسين بالجامعة الإسلامية الحكومية كديري، الذين يساعدوني ويرشدوني في تفريع الدراسي.
٤. جميع أصحابي في قسم تربية اللغة العربية، الذين يساعدون الكتابة والتحليل في إنهاء هذا البحث العلمي.

٥. وهؤلاء الذين يرافقوني في أي وقت وحال.

عسى الله أن يعطيهم الحسنات في الدارين، جزأهم الله خيرا كثيرا وأحسن
الجزاء، وعسى أن يكون هذا البحث العلمي نافعا لي وللقرءاء جميعا ووسيلة
لأسباب الفتوح. آمين...

كديري، ٢ أغسطس ٢٠١٦

محمد حيّ الخالد

٩٣٢٥٠٥٨١٢

فهرس

.....	صفحة موافقة
.....	تقرير استشارة الرسالة
.....	ملخص
.....	فهرس

الباب الأول : المقدمة

١	.....	أ. خلفية البحث
٣	.....	ب. ركائز البحث
٣	.....	ج. أهداف البحث
٤	.....	د. أهمية البحث
٥	.....	هـ. الدراسة النظرية
٥	.....	أ. الجهاز الكلامي الآلي
٥	.....	(١) التعريف
٥	.....	(٢) التاريخ
٦	.....	(٣) التصميم
٧	.....	(أ) الديناميكية الوقت التشويه (DTW)
٨	.....	(ب) وماركوف المخفية النموذجي (HMM)
٩	.....	(٤) طريقة العمل

١٠	 (٥) التطبيقات
١٠	 (أ) مآكنفة البء
١١	 (ب) الءفاع البء
١١	 (ء) ءءرفس اللغة
	ب. ءءرفس واللغة العربفة
١٢	 (١) ءءرفس
١٣	 (٢) ءءرفس اللغة
١٥	 و. الءراسة السابقة
	ز. منهء البء
١٦	 (١) نوع البء
١٧	 (٢) البفانات ومصادرها
١٩	 (٣) طرفة ءمع البفانات
١٩	 (٤) طرفة ءءلف البفانات
٢٠	 (٥) هفكل البء

الباب ءانى : أشكال ءءطفك من ءههاز الكلامف لءءرفس

٢١	 اللغة العربفة
	أ- Arabic Language Learning Assisted by Computer, based on Automatic Speech Recognition
٢١	.....
	ب- Contribution To The Automatic Speech Recognition of Arabic Language And its Applications
٢٨	.....
٣٦	 ء- الأوراق المعفة

الباب الثالث : المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي ٣٨

الباب الرابع : الخاتمة

أ. النتائج ٤٤

ب. الإحاء ٤٧

المراجع

الملحقات

ترجمة الباحث