

الباب الأول

المقدمة

١. خلفية البحث

الصوت الخارج من الناس هو أحد من الوسائل الأولى للاتصال بينهم دون الوسائل الأخرى كممثل الإيماء والكتابة^١. ولذلك الصوت له دور ضروري في علمية الاتصال المتعلقة بالكلام. في تدريس اللغة العربية نعرف على أربعة مهارات أو المهارات اللغوية، فهي مهارة الاستماع مهارة الكلام ومهارة القراءة ومهارة الكتابة، فتبليغ تلك المهارة يحتاج إلى الطريقة والوسائل المناسب والقادرة على دعم نجاح التدريس لأن الطريقة والوسائل لهما دور أساسي لنجاح التدريس أو فشله.

الطريقة المشهورة لتدريس اللغة الأجنبية هي الطريقة السمعية الشفوية أو audiolingual Method. Audio-lingual Method هو مجموعة من النظريات والمبادئ من structural linguistic theory، و contrastive analysis، و aural-oral procedures، ثم behaviorist psychology التي يروا أن اللغة هي النطق وليس بالكتابة، واللغة هي العادات، واللغة علّموا ها دون اللغوي، واللغة هي كما نطق صاحب، واللغات مختلفات^٢. هذه الطريقة يتدارس لتمكين الطلاب القدرة كممثل

¹ Aris Wijaya, "Sistem Pengenalan Suara Berdasarkan Formant Suara Manusia Dengan Metode Autocorelation" (PhD Thesis, Universitas Muhammadiyah, Surakarta, 2014) 1

² Anderson, T. C. "Approaches and Methods in Language Teaching (Jack C. Richards & Theodore S. Rodgers)." JALT JOURNAL 24.2 (2002): 221-222.

الناطقين من اللغة المهدوف وقد افترض هذه الطريقة على أن اللغة هي قول (كلام).

ثم تبليغ الطريقة يحتاج إلى الوسائل المناسب لحاجة ذلك الطريقة لأن الطريقة والوسائل أساسا جزءان لا ينفصلان وهما مترابطة ومتعلقة فالطريقة تطلب لإيجاد الوسائل المناسب لاحتياج الطريقة وفي هذا الوسائل تعتمد إلى تنمية تكنولوجيا التدريس التي هي والوسائل تستعمل لدعم تقدم الدراسة^٣.

التنمية والتقدم في تكنولوجيا الآن قد أخرجت أنواعا من وسائل التدريس اللغوي أحدها هي speech recognition (تسمى automatic speech recognition أو computer speech recognition) التي هي التعرف على الكلام الآن هذه التكنولوجيا قد تحدّث أحد صانع برامج^٤ التدريس اللغوي الأجنبي حجر رشيدا التي متاح في وجه العربية في الأساس هذه البرامج هي مشتق من الطريقة السمعية الشفوية اتحادا إلى تكنولوجيا التعرف على الكلام في تنميتها هذه التكنولوجيا تستعمل في تدريس اللغة الثاني^٥ وقادر على الزيادة في الفصاحة لمهارة الكلام المتعلّم^٦.

فبتقدم تكنولوجيا التدريس ووسائلها، استعمالهما في تدريس اللغة العربية وما فيها بوسيلة جهاز الكمبيوتر أو البرامج مهمّ جدّا عليها. ولكن علامات تدريس اللغة اليوم قليلون من المعلومات في هذا الجهاز، لقليل الكتب أو الورق

³Smaldino E., Sharon dkk, "Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar" (Jakarta:Kencana Prenada Media Grup, 2011)

⁴Bagian dari alat (komputer dsb) yang berfungsi sebagai penunjang alat utama

⁵Bahasa yang dikuasai oleh bahasawan bersama bahasa ibu pada masa awal hidupnya dan secara sosiokultural dianggap sebagai bahasa sendiri

⁶Cerf, Vinton; Wrubel, Rob; Sherwood, Susan. *Discovery Communications, LLC*. <http://curiosity.discovery.com/question/speech-recognition-software-language-barriers>. diakses tanggal 16 November 2015

الفكريّ أو البحث الباحث عن هذا الجهاز في عالم تدريس اللغة الأجنبية فالعربيّة خاصة. وفي خلال آخر تعقيد تنظيم الجهاز الكلامي الآلي يجعل الناس شعور الرغبة عن تعلّمها والشعور على الصعوبة في فهم هذه الجهاز.

واستنادا على البيانات في الأعلى يورد الباحث أن يبحث مكتبيّا (library research) ويعطي الفهم والصورة القليلة عن نظام الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية. فعلى تفريغ التقرير النهائي المؤلف يأخذ الموضوع "الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية"

٢. ركائز البحث

استنادا على الخلفية في الأعلى تُعرف المشكلة كمثل التالي:

- أ- ما أشكال التطبيق من الجهاز الكلامي الآلي في عالم تدريس اللغة العربيّة؟
- ب- ما المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي ؟

٣. أهداف البحث

ومطابقا إلى ركائز البحث في الأعلى أهداف البحث هي:

- أ- تعريف أشكال التطبيق من الجهاز الكلامي الآلي في عالم تدريس اللغة العربيّة.

- ب- و تعريف المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي.

٤. أهمية البحث

وأما أهمية البحث فيها فالمؤلف ينقسم إلى القسمين قسم لأهمية الخاص (للباحث) وقسم لأهمية العام (للأكاديميين وللمؤسسة التدريسية أو المؤسسة التطوير اللغوية والمجتمع) فأهمية الخاص تعرف بوسيلة ركائز البحث واضحا:

أ- توسيع البصير للمؤلف حوالي تكنولوجيا التدريس أو تكنولوجيا التدريس اللغة العربية.

ب- وزيادة التقدم على التدريس في المؤسسة التدريسية أو خدمة في المجتمع. وأهمية العام تمكن على زيادة قليلة حوالي:

أ. الزيادة والإثراء في وسائل تدريس اللغة العربية للمعلم، خاصة لمعلمي اللغة العربية.

ب. والزيادة على المراجع في وسائل التدريس لمعلم اللغة العربية خاصة.

ج. والزيادة على المراجع في مكتبة الجامعة كديري الإسلامية الحكومية للوصول إلى مقاصد البلد التي تكتب في الدستور البلدي الإندونيسي.

د. والزيادة على المراجع للباحث الذين يحبون في تنمية نتائج هذه البحث بمجلات أخرى.

٥. الدراسة النظرية

الجهاز الكلامي الآلي

١- التعريف

Speech Recognition (تسمى بالتعرف على الكلام التلقائي أو التعرف على الكلام الكمبيوتر) يعنى التعرف على الكلام الأجهزة الأخرى هي آلة التعرف التي هي آلة لاعتراض الصوت. في ناحية أخرى تسمى speech recognizer التي تستعمل في مجلي البرامجي لها جزء من نظام التعرف على الكلام فعلى عبارة أخرى هي التطبيق عن نظام التعرف على الكلام.

وعلى الوسيط التعرف على الكلام هي نظام الذي تتكلم شخص مع الكمبيوتر ثم اعترف الكمبيوتر إلى الصوت فأقام الأمر واستمر ذلك على الوقت الحالي^٧. وعلى الاصطلاح التعرف على الكلام هي التكنولوجيا تمكن على الآلة لاعتراض صوت البشر واستجاب عليه^٨. تمكن هذه التكنولوجيا لأدار وأقام البرامج الكمبيوترى بدون اتصال مباشر بها او بوسيلة لوحة المفاتيح و الموس. نظام ASR تستعمل لتحكيم الكمبيوتر او إجراء البرامج الكلمى والبرامج المساوي^٩.

٢- التاريخ

خلال هذا اليوم تصميم نظام جهاز الكلامي أو التعرف على الكلام الآلي على تأثير النظرية الصوتية التي وصفت صوتية منطق اللسان (صوتية اللغة

⁷ Dalam teknologi informasi, istilah waktu nyata (Inggris: real-time) adalah kondisi pengoperasian dari suatu sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dibatasi oleh rentang waktu dan memiliki tenggang waktu (deadline) yang jelas, relatif terhadap waktu suatu peristiwa atau operasi terjadi. Sebuah sistem nonwaktu nyata sebagai lawannya tidak memiliki tenggat waktu.

⁸ P. Aiken, *Microsoft Computer Dictionary* (Washington: Microsoft Press, 2002) hal. 37

⁹ Ibid, 37

الأساسي والتي تشرح الصوت كيف يمكن رمزه بشكل منطق اللسان. يشمل ذلك بصوت اللغة ومخرج الصوت وطريق المفصل الذي يستعمل لحصول الصوت في مجمع المقامات الصوتية. والحاصل في عام ١٩٥٢ دافس بدوف و بلاسك من معمل بيل قد نجحوا بقيام نظام لتعرف اعتزالي خانتني لتكلم واحد وفي عام ١٩٦٠ المعامل من يابان يظاهر استطاعهم على قيام عتاد جهاز الكلامي والمشهور هو الجهاز مصنوع سوزوكي وناكاتا راديو معلمي في طوكيو معرف الصوت لساكاي دوشيتا في جامعة كيوطو وخانتني معرف من معمل NEC^{١٠}.

ومن تلك الثلاثة ساكاي ودوشتا هما الذين استعمل مقطع الكلامي أولا لتحليل المنطق المختلف على أساس الكلمة المدخلة في قاعدة البيانات. أعتبر تشريح ساكاي و دوشتا مقدما من سلف نظام الكلامي المتواصل أو continuous speech recognition system. ولكن النظام لفراي ودانس في جامعة College الانجليزي قد أقام بمعرف الصوت يشمل على أربعة أحرف العلة وتسعة أحرف الساكنة بإجماع البيانات الإحصائيات في ترتيب الصوت الانجليزي ويحسنون جميع الدقة لمعرفة الصوت في الكلمة التي تشمل اثنان أو أكثر. هذه المحاولة قد أصبح دليلا لاستعمال الإحصائي النحوي (في مرتب الصوت) في آلية معرف الصوت لأول مرة.

٣- التصميم

على الأساس قد يكون نوعين الأساسين لبناء ASR يعني الديناميكية الوقت التشويه (DTW) وماركوف المخفية النموذجي (HMM). ولكن في التاريخ

¹⁰ B.H. Juang# & Lawrence R. Rabiner. *Automatic Speech Recognition – A Brief History of the Technology Development*. Georgia Institute of Technology, Atlanta. Rutgers University and the University of California, Santa Barbara.

HMM التي قد نجح والتي أكثر استعمالاً للتطبيق لأنها هي البسيطة وتيسر استعمالها^{١١}.

أ- الديناميكية الوقت التشويه (DTW)

ظاهر هذه الطريقة عام ١٩٦٠ بوسيلة المحاولة الذي قد عملها توم مارتين في معمل RCA و Vintsyuk في اتحاد السوفيياتي. ولكن ليس هناك الكتب أو المقالة المباحث بهذه الطريق لأنه HMM قد أصبح نجحاً لتحليل مسائل معرف الكلام ولكن هذه الطريقة لم تزال مستعملاً في التطبيق.

DTW يقابل رمزا بين شكل الصوت الداخل وسجل الصوت في قاعدة البيانات بحسب *optimal warping path* بين الوقتين ومسارهما^{١٢}. إذن الطريقة التي تستعمل هذه الموديل هي مقابلة صوت منطق الشخص بدون اهتمام الناطق بتعرف الصوت الوارد وحسبه وتغيره الى رمز رقمي. أخذت على مرحلتين لتعرف المنطق يعني:

أ) تحليل رمز الحرف العلة

تحليل رمز الحرف العلة يستولي علي رمز الصوت تنتشر بوسيلة الهواء الذي هو موج طولي ويعرضه على خط جيبى. هناك موجودة ثلاث مشاكل موج الصوت هي السعة والتردد والمرحلة. السعة هي جهور الصوت مع حسه أو اعتلاء الموج مع وطئته. والسعة يقاس باستخدام ديسيبل وحدة (DB)

¹¹ Ananti Selaras Sunny, "Speech Recognition Menggunakan Algoritma Program Dinamis" (MAKALAH IF3051 STRATEGI ALGORITMIK, 2009)

¹² Jerry Rianto, *Pengenalan Suara (Voice Recognition), Dynamic Time Warping (DTW), Optimal Warping Path, Identifikasi Suara, Pengolahan Sinyal*, (Skripsi, JBPTUNIKOMPP - Universitas Komputer Indonesia, Bandung, 2011) 2

والتردد هي كثير الموج في الثانية الواحدة ويقاس عادة باستخدام مقياس هيرتز (Hz) ومقياس موقف المرحلة الأولى من موجة جيبيه.

ب) اكتشاف الكلمة

يمكن هذا التكنولوجيا أن تعرف بداية الكلمة المنطوقة حتى نهايتها بالدقة في دفع الصوت باعتماد علمية الموج المختلف والوقت. وبسجل الصوت اكتشاف الكلمة اتحد نقطة الأولى وآخرها على شأن السجل المضبوط^{١٣}.

ومع ذلك DTW تستخدم للتعرف على الصوت في القاموس المحدود فقط قليل مع عويص تطبيقا في القاموس الكبير. وتطبيقها مناسب كثيرا للبرامج المحتاج الى اكتشاف الكلمة البسيط^{١٤}.

ب- وماركوف المخفية النموذجي (HMM)

عرّف بوم وغيره هذه الطريقة لأول مرة في عام ١٩٦٠ فجاك فيرجسون (The Institute for Defense Analyses) الذي هو مجمع علمي معرفي بالدفاع يحملها الى عالم التعرف على الكلام وطول عام ١٩٧٠ بكر في (CMU) Carnegie-Mellon University وجلينيك في International Business Machines (IBM) طَبّق طريقة HMM في تجريبية اللغوية أو معالجة اللغة.

في تاريخها HMM تحصل على النجاح لتحليل مسائل التعرف على الكلام لأنها حافل على التركيب الرياضيات وتشمل على النظرية الأساسية

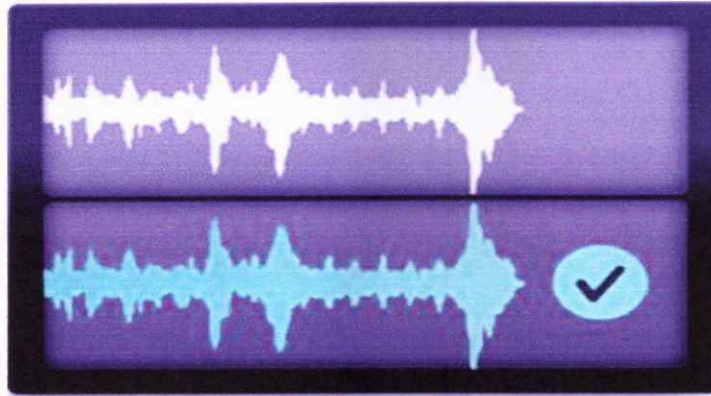
¹³ Sunny, *Speech Recognition*

¹⁴ Ibid

تمكن استعمالها لبناء البرامج المهمات^{١٥}. وفي الأساس HMM هي علمية العشوائية مفعولها ليس تُعرف علميتها (hidden) تلك العلمية تمكن اعرافها بشيء مرصد (محفوظ بالقاعدة البيانات) فمقدّر محصولها من راصدة المفعول لم يرصده من قبل. إذن النظام HMM تقدّر ما (أي علمية) التي ستحدث باعتبار العلمية المحفوظة في القاعدة البيانات.

٤- طريقة العمل

نظام ASR معدّ لتعرف الموج الوارد بشكل المنطق يمكن وصف هذا إذا نطقنا شيئاً فاستولى الكمبيوتر الصوت بوسيلة الميكروفون وتحوله الى شكل مقطوع موج البيانات الرقمي وأخيراً الكمبيوتر تعرف الموج.



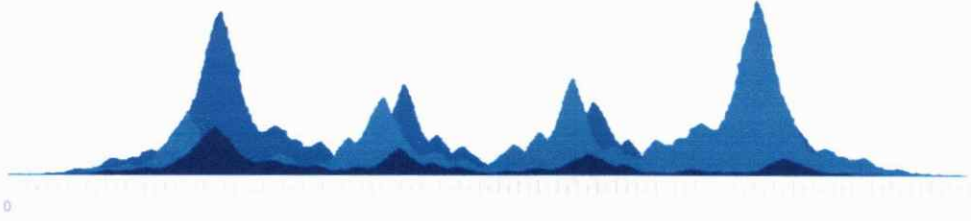
الصورة: تحديد الإشارات البشري

الصورة الأعلى وصفت علمية انسجام البيانات أثبتت نظام ASR الكلمات أو العبارات المنطقات فهل الكلمات أو العبارات المنطقات هيّ صحيحة أم لا فقابلت بين منطقات التي ناطق المتعلم وموديل الناطق المحفوظ بالقاعدة البيانات لتعريف بالغ المتعلم.

¹⁵ Feni Rafiani, *Aplikasi Algoritma Forward untuk Menghitung Peluang Barisan Keadaan Terobservasi pada Hidden Markov Models*, (Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2012) 4.

وإلى الجانب، تكنولوجيا التعرف على الكلام *state-of-the-art* ممتازة للتقييم تماما كيف يسمع المتعلم. تحدد التكنولوجيا التعرف على الكلام الكلمات التي يتحدث الدارسون. عندما يقول المتدارسون العبارة التي أجرت مكبرة الصوت، سوف يوفر النظام التقييم في الوقت الحقيقي.

أولا، فإنه يتحقق عما إذا كان أو لم يكن الكلمات أو العبارات التي قد تحدث الدارسين بصورة صحيحة، ثم قارن نطق الدارسين بالنموذج من الناطقين بها، لنرى كيف مداخل الدارسين.



الصورة: مداخل الدارسين بالنموذج من الناطقين

الصورة أعلى توفر تفسيرا، أنه حدث حوالي ١٠٠ مرة في الواحدة الثانية الذي هو تحويل الإشارات الصوتية إلى إشارات الرقمية-الرسم البياني^{١٦}. وبعد ذلك، الدولة التي شكلت هي تُحلل وتُتحقق، أي ما كان وفقا للدولة القائمة.

٥- التطبيقات

قد أصبح تكنولوجيا ASR أكثر تطبيقا في المجالات الكبيرة منه في مجال ماكينة البحث وفي مجال الدفاع البلدي وفي مجال التعليم وغيرهم.

أ- ماكينة البحث

في تطبيقها الجهاز الكلامي تستعمل كالمستخدم لبحث المعلومات في الإنترنت بنطق كلمة سر البيانات التي سنشد. يمكن أن

¹⁶ www.RosettaStone.com diakses pada 22/09/2015

يؤخذ هذا الجهاز في برنامج الكمبيوتر أي ماكينة البحث في Google Chrome مثلا بزيادة *add-on speech to text* في ذلك ماكينة البحث.

ب- الدفاع البلدي

الجهاز الكلامي يستخدم أيضا في مجال الدفاع البلدي موحدا بطائرة حربية لتسهيل إعطاء الأمر إلى الطائرة، من وضع ترددات الراديو، ويؤدي نظام الطيار الآلي وإعداد تنسيق الإحصاءات وإعداد الإفراج عن السلاح، والتحكم على عرض الرحلة.

ت- تدريس اللغة

كما ذكر في الابتداء جهاز الكلامي تستعمل لتدريس اللغة موحدا جهاز الصوتي (audiolingual) إلى جهاز الكلامي. الجهاز الصوتي يستعمل لجر الصوت الدراسي اللغوي بشكل الكلمات أو العبارات فتعرف جهاز الكلامي صوت المتعلم هل الكلمات أو العبارات التي ناطقها هي مساويات بصوت الناطق المحفوظ بالقاعدة البيانات.

وفي تطبيقها، جعل تصميم هذه الوسائل بشكل التطبيق البرمجي يُشمل عليها وسائل الإعلام CD-ROM (compact disc read-) *only memory*)، حجم البيانات التي تخزنها في هذا اليوم يمكن أن تصل إلى ٧٠٠ MB أو ٧٠٠ مليون بايت^{١٧}. CD-ROM هو القرص المضغوط من أنواع الأقراص الضوئية (*optical disc*) التي يمكن تخزين البيانات. أحد منتجات البرمجيات الجاهزة من الجهاز الكلامي الآلي هو

¹⁷ <https://id.wikipedia.org/wiki/CD-ROM> diakses pada 15/05/2016

Rosetta Stone الذي يوفر أكثر من ٥٠ تعليم اللغة، تشمل فيها اللغة العربية.

التدريس واللغة العربية

١ - التدريس

التدريس أو علمية التدارس والتدريس هي مركب من مفهومين وهما مفهوم بالتدارس للتلاميذ قصدا ومفهوم بالتدريس للمدرّس أو المعلم قصدا. ذلك المفهوم يظهر التفاعل بين المدارس والمدرّس حتى يحصل دور التدارس أو التدريس. في المعجم الكبير الإندونيسي: التدريس هو علمي أو طريق أو فعلي يصير به الإنسان أو المخلوقات مدارساً^{١٨}. فليل أيضا في دستور جمهورية الإندونيسي رقم ٢٠ عام ٢٠٠٣ فصل ١:٢٠ مشرّحا إنما التدريس هو دور التفاعل بين المدرس والمدارس مع مصادر التدريس في بيئة التدريس. وفي هذا كان بيئة التدريس متنوعا جنسا فبيت ثم مؤسسة تعليمية كمدرسة ومكتبة وملعب وغير ذلك. ثم دودوع حمدّ يزيد أن التدارس هو سلسلة أنشطة النفس لنيل التغيير على السلوك حصولا لخبرة الفرد مع تفاعله في بيئته الذي يشمل المعرفية والوجدانية والحركية^{١٩}. خلال الأشياء أعلاه دور التدريس يشمل على التخطيط والتقويم في نتائج التدارس أيضا^{٢٠}.

¹⁸ KBBI Offline Versi 1.5.1 Freeware ©2010-2013 by Ebta Setyawan

¹⁹ D. Hamdun, "Psikologi Belajar Bahasa", Al-Arabiyyah Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Vol 2 (No 2 Januari 2006).

²⁰ H.G Tarigan, *Teknik Pengajaran Keterampilan Berbahasa*, (Angkasa 1987). Hal 4

فمن التعريف في الأعلى يمكن الاستنبات على أن التدريس هو علمية أو دور تفاعل المدارس والمدرّس لتغيير النفس مع تنميتها بوسيلة المصدر والطريقة والوسائل التعليمي في بيئة التعليمي ويشمل على تخطيط التدريس وتقويمه.

٢- تدريس اللغة العربية

وبعد أن نعرف المعاني والمعلومات عن التدريس، فندخل على اللغة يعنى عن تدريس اللغة. ففي هذا البحث نعرف أن في تدريس اللغة نعرف الطريقة. وفي تدريس اللغة، الطريقة لها الدرجة المهمة لتوصيل الأهداف^{٢١}. رأى عارفين أن الطريقة هي سبيل سلكه للوصول إلى هدف^{٢٢}. ثم يزيد أيدوارد أنطاني وفؤاد أفاندي على أن الطريقة هي جميع التقدم لتخطيط اللغوي المنظم المؤسس على المدخل المعين^{٢٣}. إذن الطريقة هي الجميع من الأشياء التي تشمل على التخطيط والتنظيم والتقدم والتبليغ في مواد اللغوي ليصل إلى أهداف التدريس.

قد كان في العالم الطرائق المتطور لتدريس اللغة، وفي خلال اليوم ظاهر كثير من الطريقة لتدريس اللغة العربية، فالآليات هي أنواع من الطريقة لتدريسها:

أ) القواعد والترجمة

تجعل هذه الطريقة هدفها الأول تدريس قواعد اللغة الأجنبية، ودفع الطالب إلى حفظها واستظهارها، ويتم تعليم اللغة عن طريق الترجمة بين اللغتين: الأم والأجنبية، وتهتم هذه الطريقة بتنمية مهارتي القراءة والكتابة في اللغة الأجنبية. وهذه الطريقة لها أسماء، بعض يدعو إلى

²¹ Sapri, *Metode Pembelajaran Bahasa Arab: antara Tradisional dan Modern*. INSANIA: P3M STAIN Purwokerto Vol. 13|No. 3|Sep-Des 2008|441-452.

²² M. Arifin, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 1996), hal. 61

²³ Ahmad Fuad Efendy, *Metode Pengajaran Bahasa Arab* (Malang: Misykat, 2004), hal. 6

الطريقة السلف، وبعض يدعو إلى الطريقة التقليدية. والخصائص من هذه الطريقة هي القانون النحوية كالوسيلة لتدريس اللغة الأجنبية، إذن يهتم التحقيق في القراءة^{٢٤}.

(ب) السمعية والشفوية

هي طريقة لتدريس مهارات اللغة المؤكد على مهارة الكلام والاستماع. على البسيطة هذه الطريقة تعطى المحرك لمدارس اللغة كي يقدروا على التقليد والتعبير كما ناطق اللغة المقصودة. وترى هذه الطريقة وضع الدارس في مواجهة اللغة، حتى يمارسها ويستخدمها.

(ت) المباشرة

وهذه الطريقة يؤسس على كيفية المدارس تدريس اللغة الأمي بوسيلة العشيبة ابتداء من الكلمات أو الإضافات مع المفعول والفعل. لا تستخدم هذه الطريقة الأحكام النحوية، لأن مؤيدي هذه الطريقة يرون أن هذه الأحكام لا تفيد في إكساب المهارة اللغوية المطلوبة^{٢٥}.

جانب تلك الطريقة هناك موجود الوسيلة أو الوسائل. سيكون التدريس نجاحا إذا كان المعلم يستولي المناهج الدراسي ويستولي الوسائل. الوسيلة أو الوسائل هي جميع الأشياء المستخدم لتبليغ الرسالة (المواد) حتى أن يكون الوسائل محركا للاهتمام والهمة الفكرة والحاسة من التلاميذ في علمية التدريس ليصل إلى

²⁴ Yayan Nurbayan, *Metodologi Pembelajaran Bahasa Arab*, (Bandung : Zein Al Bayan, 2008) hal. 19

²⁵ Muhammad Ali al-Khowali, *Asalib Tadris al-Lughah al-Arabiyyah*. Ar-Riadi (1989H-1410H) cet.3

أهداف التدريس^{٢٦}. وفي اليوم قد تطور الوسائل القلم والوسائل الحديث، فالوسائل القلم هي كالسبورة والكتب والجهاز راديو وآلة المعارضة وغير ذلك، فالوسائل الحديث كما نرى مثل الكمبيوتر والشبكة الدولية والانترنت وغير ذلك. ففي هذا البحث، يتحدث الباحث الجهاز الكلامي الآلي الذي قد شرح له في الباب السابق أن الجهاز الكلامي الآلي هو مجموعة من الطريقة والجهاز، فالطريقة هي الطريقة السمعية الشفوية (*audiolingual*) والجهاز هو التكنولوجيا التعرف على الكلام الآلي. سيدعم هذه المجموعة تدريس مهارة الكلم لتقدم هذا الجهاز الممكن على أن يكون المواد والوسائل وآلة التقويم مجموعة واحد وأن يكون الجميع اشتغالا بعض على بعض.

وهناك قد كان كثير من الطرائق لتدريس اللغة.

٦. الدراسة السابقة

التعرف على حرف الهجائية الذي يستند على التعرف على الكلام هو يستعمل الموديل مركوب الخفي الذي هو حصول من بحث يوسف حبيب الرحمن^{٢٧} من جنس البحث التجريبي ذات التصميم بنظام التعرف على الكلام في هذا البحث موضوع الذي سيستعمل هو حرف الهجائية عددهن ثمانية وعشرون ولكن نتيجة هذا البحث لم يتأثر تطبيقا في مجلي التدريس أو المؤسسة التدريسية عامة.

²⁶ Sahid. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. hal. 2

²⁷ Rahman, Yusuf Habibur. *Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Speech Recognition Menggunakan Hidden Markov Model (HMM)*. (Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom, 2012)

ثم A Review of ASR Technologies for Children's Speech

الذي قد بحث Matteo Gerosa عن *Natural Language Processing (NLP)* *speech recognition and synthesis* - على أنه برمجيات لتعليم الكلام على الأطفال مع برمجي تدريس اللغة والألعاب اللغوي.

والبحث العلمي من Agus Bueno مع إخوانه الذين قد توفرنا على تصميم الأنظمة في تعرف الكلمة من اللغة الإندونيسية مع Hidden Markov Model. وفي هذا البحث حصل Agus على نجاح البحث لأنه قد تعرف التكنولوجي التعرف على الكلام في تعرف الكلمة الإندونيسية بقدر أقل المضروب من البرمجي ٨٣،١٢٥% .

٧. المنهج البحث

(١) نوع البحث

يشكل هذا البحث بالبحث المكتبي (library research) أما الطريقة سيقوم الباحث هو تحليل الوصفي على المنهج الكيفي. المنهج الوصفي هو خطوات البحث الذي تحصل بها البيانات الكيفية بشكل الكلمات المكتوبات أو اللسانيات من الأشخاص أو السلوك يمكن مرصدها^{٢٨}. ففي هذا البحث، سيقوم الباحث على وصف التطبيق من الجهاز الكلامي الآلي في تدريس اللغة العربية الذي كان هذا الجهاز مصمم ومختبر في البحث العلمي. التدبير على قليل الكتب والورق الفكري والبحث الباحث عن الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية

²⁸ I Wayan Koyan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, UNDIKSHA Singaraja. 2012. 2 pasca.undiksha.ac.id/e-learning/staff/dsnmateri/6/1-14.pdf diunduh pada 15/05/2016

هو علة لاختيار هذا البحث لزيادة الكتابة عن التكنولوجيا والوسائل لتدريس اللغة.

(٢) البيانات ومصادرها

البيانات المستعملة في هذا البحث هي البيانات الكيفية. البيانات الكيفية هي البيانات المقدم بشكل الكلمات اللفظيات دون الشكل العددي^{٢٩}. ففي البحث، البيانات تتكون على قسمين، يعني البيانات الأساسية والبيانات الفرعية. البيانات الأساسية هي البيانات المجيء من مصدر البيانات أو مباشرة من المستجيبين. والبيانات الفرعية هي منهج البحث المستعمل البيانات الموجودة، ثم يُجرى فعلية التحليل والتفسير لتلك البيانات مطابقا على أهداف البحث^{٣٠}. وفي هذا البحث، البيانات المبحوثة هي البيانات الفرعية، التي تتكون على الأدب والمجلات والورق الفكري على شبكة الدولية حوالي البحث القائم^{٣١}، المباحث عن موضوع البحث فهو تصميم الجهاز الكلامي الآلي لتدريس اللغة العربية.

وفي هذا البحث الورق الفكري هو المصدر الأساسي، لأنه قليل من الكتب الباحث عن الموضوع، من البيانات المباحث عن تصميم أنظمة التعرف على الكلام الآلي مع برمجياته في الكمبيوتر، ثم تطبيقات البرمجيات تشمل على منهج التدريس والمواد مع وسائله مع أدوات التقويم. الورق الفكري هو العالمة

²⁹ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Rakesarasin, 1996), h.

2.

³⁰ I Wayan Koyan, *Metodologi*,

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2009, Cet. Ke 8, h. 137

العلمية تشمل فيها الكتابة العلمية أو محصول من الندوة العلمية نشرتها اتحادات المهنة العلمية^{٣٢}.

فاليانات الأساسية المستعملة هي الورق الفكري، كمحو التالي:

أ- البحث الذي يقوم Hammami Nacerreddi من جامعة Badji Contribution To The Mokhtar-Annaba University بالموضوع *Automatic Speech Recognition of Arabic Language And its Applications*. العموم هذا البحث يبحث عن مساندة الجهاز الكلامي لتدريس اللغة وتشخيص على اضطراب كلام الأطفال وإعادة تأهيل المعوقين في لغتهم.

ب- يقوم هذا البحث Naim Terbeh^{٣٣} و Mounir Zrigui^{٣٤} بالموضوع *Arabic Language Learning Assisted by Computer, based on Automatic Automatic speech recognition*. العموم هذا البحث يبحث عن أنظمة الموديل لتدريس النطق المستخدم على دور المدرس والمتدريس والأنظمة كالدور المتعلقة ترتبط بعض على البعض التي تسير جنباً إلى جنب.

واليانات الفرعية المستعملة هي كثير من الأوراق الفكري التي تبحث عن دور التعرف على الكلام في دعم تدريس اللغة العربية مع تصميم الأنظمة والبرمجيات الكمبيوتر.

³² Atep Afia, Tata Tulis Karya Ilmiah. Pusat Pengembangan Bahan Ajar-UMB. <http://dosen.narotama.ac.id/wp-content/uploads/2012/12/Modul-6-Studi-Kepustakaan-.doc> diunduh pada 30/05/2016

³³ Computer Science Department, Higher School of Science and Technology of Tunis

³⁴ LATICE Laboratory, Monastir, Tunisia

³⁵ Faculty of Sciences of Monastir, Tunisia

(٣) طريقة جمع البيانات

في هذا البحث الطريقة لجمع البيانات التي ستقام هي طريقة التوثيق. طريقة التوثيق أصلها من الكلمة الوثيقة فهي الأشياء المكتوبة في المعنى. وفي أداء طريقة التوثيق تُحقق في الأشياء المكتوبة كالكتب والمجلات والوثائق الدساتير ونتيجة الشورى وغير ذلك^{٣٦}. وأما في هذه الخطوات الباحث ينال الوثائق المكتوبات بشكل الأخبار أو المعلومات عن تدريس اللغة ووسائلها أو التكنولوجيا والجهاز الكلامي الآلي. وفي خلال آخر، يجمع البيانات من آراء المفكرين الذين يبحثون ويتطورون في عالم التعرف على الكلام الآلي من التصميم واستخدامه في تدريس اللغة العربية.

(٤) طريقة تحليل البيانات

طريقة التحليل في هذا البحث هي تحليل الوثائقي أو تسمى بتحليل المحتوى (content analysis) أيضا. تحليل المحتوى هو طريقة البحث تقنية بحثه يقام بطريق إنشاء التدخل (الاستنتاج) سياقيا^{٣٧}. هذه هي تقنية التي جعل الباحث للاستنتاجات بشأن البيانات المحصلة بتحديد خصائص الكائنات من مواضع البحوث موضوعيًا ومنهجيًا. تعتبر هذه الطريقة مطابقة لهذا البحث، لأن البيانات المبحوثة هي المحتوية (content) من الكتب والورق الفكري والبحث العلمي المتعلق بالموضوع.

³⁶ Ig. Dodiet Aditya S, SKM. *Metodologi Penelitian*. (2013) hal. 17

³⁷ Andi Prastowo. *Memahami Metode-metode Penelitian: suatu tinjauan teoretis & praksis*. Ar Ruzz Media (2011) hal. 80

(٥) هيكل البحث

ففي هذا البحث سيقوم الباحث التحليل عن تطبيق الجهاز الكلامي الآلي في تدريس اللغة العربية. الأول تحليل الورق الفكري من حيث الخصائص والمساهم في عالم تدريس اللغة العربية. والثاني تحليل المميزات والنقائص عن الجهاز الكلامي الآلي في تدريس اللغة العربية، بتحليل الدراسة النظرية الجهاز الكلامي الآلي تحقيقا على كفاءتها من حيث الوقت والتكفل وغير ذلك.